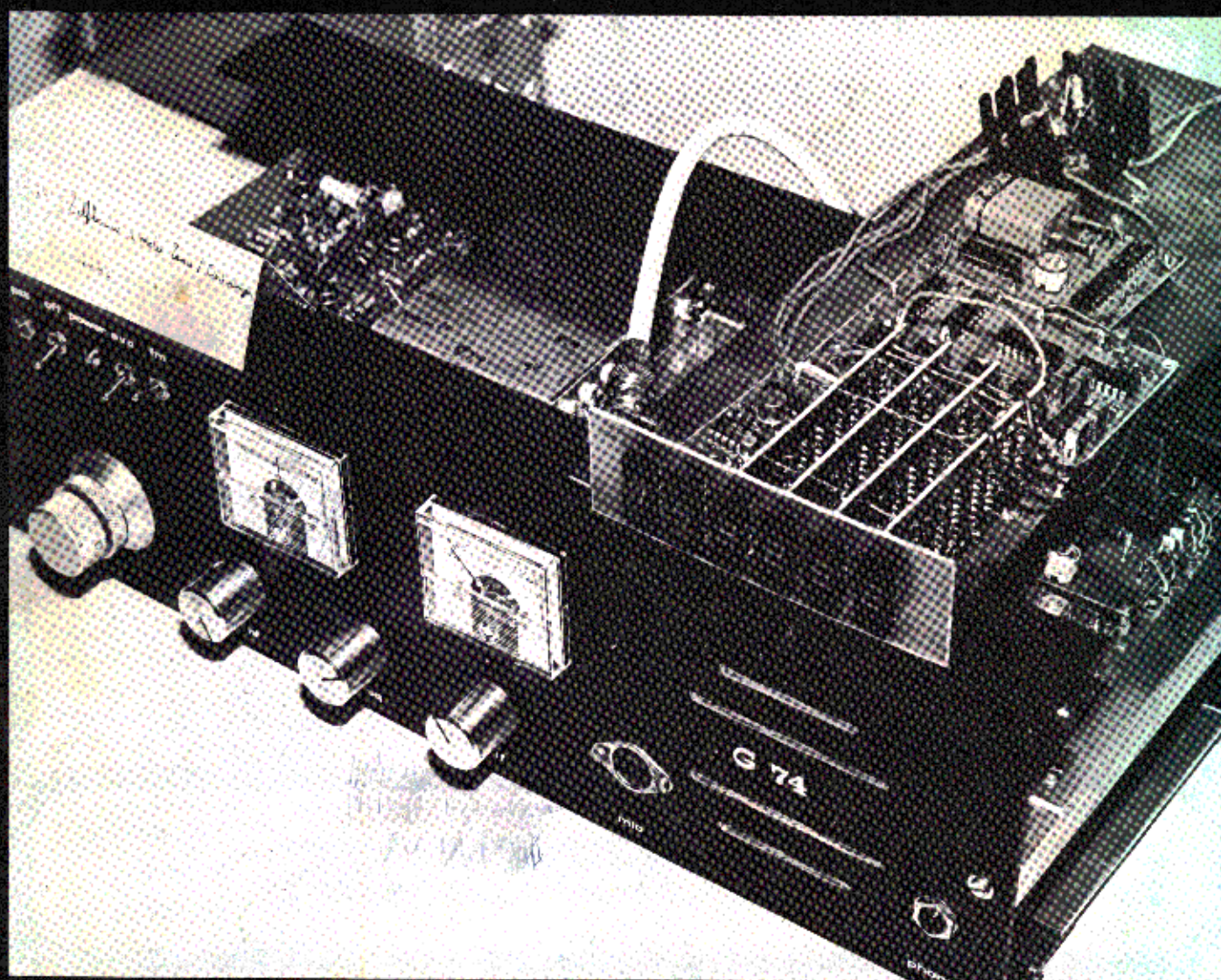


ELECTRON



34e jaargang maart 1979



NIEUW bouwsets voor VHF-UHF-SHF



Ultra-risetime voorversterker voor 2 meter met BFT 66

Voor het eerst werd met deze voorversterker een ruisgetal bereikt van 1-1,1 dB. Careful exemplaren bereiken zelfs de absolute grens van 1 dB. Speciaal geschikt voor SSB-DX, zaden voor alle verbindings- en spraaksituaties. E. Stabiele opbouw met tussen schakelen, metale, behuizing en ingebouwde spanningsstabilisatie voor de juiste werkpuntinstelling van de BFT 66.

Techn. gegevens:	
ruisgetal	1-1,1 dB
versterking	24 dB
3 dB bandbreedte	40 MHz
spanning	12 Volt
stroom	25 mA

BFT 66-2 bouwset met alle onderdelen, behuizing, BNC-chassis en behuizing
BFT 66-3 gebouwd en getest

f 49,50
f 89,-

BFT 66-4 2 meter voorversterker met BFT 66
Gebouwd met hf vacuümpijp en alle verbindingsdelen kan direct in de antenne-eenheid van de transceiver geschakeld worden. Voorzien van BNC-aansluitingen.
BFT 66-4 komt met voeding via coaxkabel

f 217,-
f 258,-



Universele hf-vac

Wanneer u graag met hf voorversterker experimenteert en geen zin hebt in uw dure transceiver te koken of u wilt geld uit te geven voor dure coaxkabels, dan is deze universele hf-vac-draad voor u. Antenne, transceiver, voorversterker en in uitzending worden met BNC-stekers aangesloten. Voeding 12 Volt. De voorversterker wordt nu bij het inschakelen van de HF-schakelaar automatisch overbrugd.

Techn. gegevens:	
hf schakelvermogen	20 Watt max. 40 Watt
demping bij zenden	ca. 0,5 dB
demping bij ontvangst	ca. 0,5 dB
VSWR 200 MHz	ca. 1,1
VSWR 400 MHz	ca. 1,1
Spanning	12 Volt
Stroom	30 mA
Prijs, gebouwd en getest	f 113,-

Selektieve 70-cm-voorversterker met BFT 66 type SVV 432

Ben door Mark de Munk ONET ontwikkeld 70 cm voorversterker wordt voorzien van een BFT 66.

benzwaar versterkt de missie behuizing, geschiedt in een uitgangskoppeling (busschakelaar) en een gestabiliseerde voeding voor een optimale werkpuntinstelling zorgen voor stabiele werking onder oscillatie-eigenen.

Techn. gegevens:	
ruisgetal	1,5-1,7 dB
versterking	14 dB
3 dB bandbreedte	10 MHz
spanning	7-15 Volt
stroom	20 mA
Bouwset met alle onderdelen	f 76,-
Prijs gebouwd en getest	f 113,-

Acce Keyer

Electronische moedeleid in C-MOS techniek. Bruikbaar met speek en met aansluitingen. Meestertoon en snelheid instelbaar, tussenschakelaar automatische tekentoonstand.

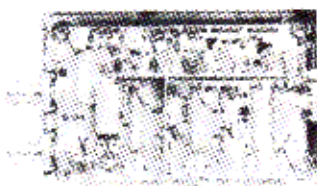
Stroom 25 mA (in bedrijfstoestand) moedeleid relatief en meestertoon, hoge instellingsveiligheid, groot bedrijfsspanningsbereik (5-15 Volt, geen netvoeding).

Benodigde montage (ca. 1 uur).
Bouwset met alle onderdelen en voorgedrukte print.
Gebouwd en getest

f 75,-
f 112,-

70-CM-TRANSVERTORBOUWSET AM FM SSB - ATV

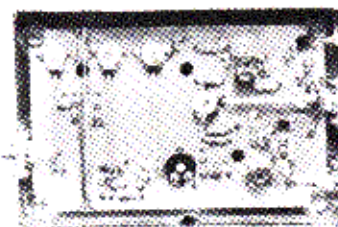
Deze 70-cm-transverter zijn het resultaat van een ontwikkeling van onder andere de 2e editie van de specifieke 70-cm transverter bouwset. De 70-cm-transverter wordt geleverd aan een schone signaal, met hoge selectiviteit en goede lineariteit. De 70-cm-transverter wordt in de 70-cm band geleverd met een zeer goede lineariteit. Alle bouwsets bestaan uit hermetisch afgesloten metalen behuizing (70 x 10 x 30), voorgedrukte dubbelzijdige print, alle onderdelen en een draadkoppeling voor de afsluiting. De bouwset is niet mogelijk meer nauwkeurig werken is zeer aan te bevelen. Benodigde meetinstrumenten: universele meter, hf-metastap, multimeter.



28-432 Mhz-zendermengtrap (DC9CS)

Deze zendermengtrap wordt in de 28-432 Mhz beschreven. Het hart van de schakeling is een Schottky-diode 400. Deze bouwset bevat tevens de ingebouwde oscillator frequentie 404 Mhz voor de ontvangstmengtrap. Het uitgangsvermogen is 432 Mhz met een 30 dB versterking. Het 28 Mhz antennevermogen is 30 dB met 28 Mhz antennevermogen. Is tevens regelbaar. Bouwset, compleet met behuizing, print en onderdelen.

f 189,-



432-28 Mhz-ontvangstmengtrap (DC9CS)

Jürgen Dahms (DL2DA) construeerde deze selectieve ontvangstmengtrap. Deze bouwset wordt met de moderne modulaire BFT 906 van Tesci instrumenten in de eerste trap en de mixer in deze schakeling wordt een ruisgetal van ca. 3 dB bereikt. De gangetende regelbare hf-versterker krijgt BFT 906 te zette bruikbaar bij een zeer ongewone achtergrond. Het regelbare decraat ca. -10 dB. Het ruisgetal kan door het voorschakelen van de selectieve voorversterker met BFT 66 met 1,5-1,7 dB verbeterd worden.

Driftloze verschuiven en instabiliteit komen niet voor. Door de print-linies van deze twee bouwseten rijgt men verbindings, die in regelbaar en selectiviteit, met de mogelijkheid van de instelbare versterking, met de versterker. Bouwset met alle onderdelen.

f 89,50



2 traps Mhz lineaire versterker AM-FM-SSB-ATV

Deze eindtrap geeft bij een spanning van 12,5 Volt een vermogen van 15 Watt hf.

Door toepassing van speciale spanningspunten en hf-aansluitingen wordt een uitgangsversterking van 20 dB onder oscillatie-eigenen bereikt.

Samen met de selectieve mengtrap van DC9CS kan men nu een uitgangsvermogen van 8-12 Watt bereiken.

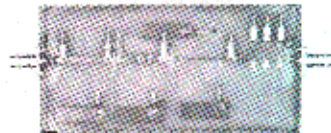
Bouwset met alle onderdelen, met koellichaam en voorgedrukte print.

f 168,-

23 cm Bouwstenen „Microline 23“

Door intensieve samenwerking met Jürgen Dahms DL2DA en Udo Beckmann DF8CK werden 23 cm bouwstenen van zeer grote klasse ontwikkeld. Een uit deze bouwstenen bestaande transverter bereikt uitstekende resultaten, b.v. ruisgetal van het ontvangstmengtrap bereikt 3 dB met uitgangsvermogen van de eindtrap 4 Watt, universeel gebruik in de modes AM, FM, SSB, ATV, midfrekwentie 2 meter, 10 meter en ATV. Alle bouwstenen 12 Volt.

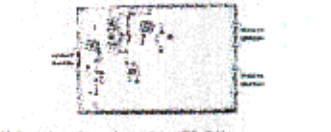
Problemen de bouw op print. Iedere bouwsteen hermetisch ingekapseld in een metalen behuizing, alle verbindings BNC. Bij alle bouwsets wordt geleverd 1 behuizing, 1 dubbelzijdige print, alle onderdelen, en BNC-chassis en een voorgedrukte print. Benodigde meetinstrumenten: hf-metastap, universele meter, multimeter.



UHF Universele 23 cm hf voorversterker (WAGJAM/DC9CS)

2 traps voorversterker met met 3783 en geïntegreerde microstriplines op glasfibre.
Ruisgetal instelbaar 2,5 dB
Versterking 24 dB
Bouwset „UHF“ met voorgedrukte print en gestante blikken behuizing.

f 128,-



UEM Universele ontvangstmengtrap (DC9CS)

- 3 dB Schottky-Hybrid-koppeling geïntegreerde hf voorversterker met BFT 906.
Emissie voor instelbare hf.
Bouwset „UEM“

f 89,-



UFA Universele oscillator (DC9CS)

Uitgangsfrequentie 1152 Mhz of 1268 Mhz of ATV-MF. Uitgangsvermogen instelbaar tussen 3-8 mW. Ze uitgang voor ontvangstmengtrap 1-3 mW.
Bouwset „UFA“

f 128,-



USM Universele zender mengtrap (DF8CK)

Uitgangsvermogen 80-120 mW in SSB. Actieve mixer bruikbaar voor ieder hf.
Bouwset „USM“

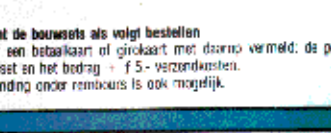
f 144,-



USL Universele lineaire eindversterker (DC9CS en DF8CK)

Met BFO34 in de driver en de parallelgeschakelde eindtrap. Uitgangsvermogen 3 Watt hf. Versterking 15-18 dB.
Bouwset „USL“ met koellichaam

f 228,-



U kunt de bouwsets als volgt bestellen

Stuur een betaalkaart of girokaart met daarin vermeld: de powerste bouwset en het bedrag - f 5,- verzendkosten.
Verzending onder rembours is ook mogelijk.

Vertegenwoordiging voor Nederland

DOEVEN ELEKTRONIKA

- * hobby elektronika
- * hifi stereo
- * communicatie app.

ELECTROTECHNISCH BUREAU & HANDELSONDERNEMING Th. van ELSWIJK

BARENDRECHT – Telefoon (01806) 3513 – Dr. Kuiperstraat 9

**Exclusief Importeur voor Nederland
van:**

DIGITRONIC:

Video terminals
Videoconverters
RTTY converters
Morseconverters
Monitors
Keyboards voor CW en RTTY

DRESSLER gmbh:

Linears voor
2 meter en 70 cm
leverbaar met de buizen
4 x 150
4cx 250B
4cx 250R
4cx 350A
4cx1000A

DAIWA Electronics:

SWR & Powermeters
Paraboolantennes
Antenneversterkers
Low Pass filters
Bandpass filters
Linear Amplifiers
Antenne Tuners
RF Speech Processors
Mic. Compressors
Coaxiaal schakelaars
Rotoren

GOTHAM Inc.:

HF antennes
Quads-mono en 3 band
Beams-monoband tot 5 el.
All band verticals

TTM:

Scopes en test equipment

OFFICIAL DEALER van:

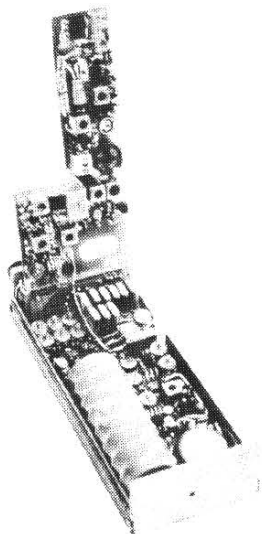
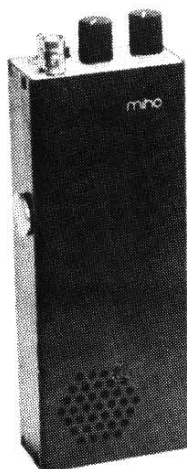
ICOM
KENWOOD
BRAUN
YAESU
UNIDEN
COLLINS
KYOKUTO
JBM
MICROWAVE
SSB Electronic
UKW Technik
MICROSET
BERO
JAY BEAM ant.

Verzending door geheel Nederland
Donderdag en vrijdag koopavond. Zaterdags na 12 uur gesloten.

MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel. 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482

WANNEER U EEN NOG KLEINERE PORTOFOON WORDT AANGEBODEN DAN MOET U DIE BESLIST KOPEN!!!



De miho 7809 2m/6 kanalen portofoon biedt u bij een volume van slechts 238 cm³ het volgende:

Zender: HF uitgangsvermogen: 0,5 Watt (een vermogensverhoging is op grond van de ter beschikking staande accu-capaciteit niet zinvol) 6 kanalen, 1750 Hz toonroeposcillator, symmetrische modulatie, zeer effectieve dynamiekcompressor.

Ontvanger: Gevoeligheid 0,15uV/10 dB SN; ruisarme Dual-Gate Mosfet voortrap (BF900); Dual Gate mengtrap. 1e MF=10,7 Mhz; 2e MF=455 kHz; selectiviteit 10kHz-6dB, 20kHz-40dB; Squelch afschakelbaar; ingebouwde Nikkel-Cadmium accu (VARTA DKZ8/225); Laadplug; BNC plug voor antenne-aansluiting; Aluminium kastje; Gewicht 340 gram!

MATEN: 145 mm x 57 mm x 29 mm!!!!

De schakeling is zodanig gemaakt dat goedkope 27 MHz kristallen kunnen worden gebruikt voor zowel de zender als de ontvanger. Het apparaat wordt geleverd compleet met accu, laadapparaat, rubber „helix“ antenne en één kanaal bezet met 145,500 MHz EUROPEES FABRIKAAT, service-onderdelen dus geen probleem.

Prijs: f 695,- (inclusief BTW)

De volgende kristallen zijn momenteel uit voorraad leverbaar (uitgezochte 27 MHz kristallen)
RO, R1, R3, R5, R7, R9 (per paar f 12,50).

HEATHKIT

Schlumberger

ELECTRONIC CENTER



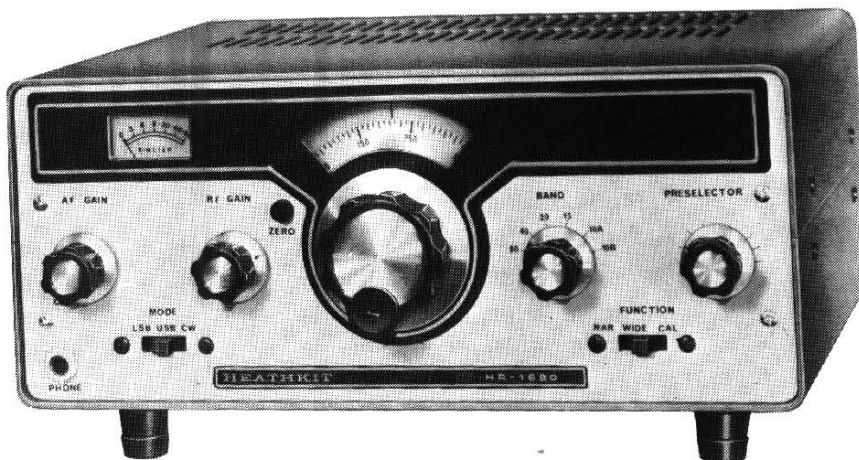
Indien u niet op onze mailinglist staat (uitsluitend na eerste aankoop), dan kunt u onze nieuwste Heathkit Catalogus **kosteloos schriftelijk** aanvragen.

HEATHKIT
Schlumberger
ELECTRONIC CENTER

Pieter Calandlaan 106-110
Postbus 9300
Amsterdam-Osdorp (1018)
Bank: A.B.N. No. 54.84.11.417
Postrekening: 2315323

HF-Ontvanger KIT HR 1680

Nu **f 890,-**



**Perfekte dubbelsuper met
uiterst gunstige prijs/kwaliteitsverhouding**

Openingstijden:
maandag/vrijdag 09.00 - 18.00 uur
zaterdag 10.00 - 14.00 uur
Telex: 16128

Worlds largest manufacturer in electronic kits

NIEUW VAN TELEQUIPMENT!



professionele oscilloscopen met prijzen vanaf fl.1.370,-

Scopes met de mogelijkheden en de betrouwbaarheid van professionele Tektronix instrumenten.

De 1000-serie scopes zijn eenvoudig bedienbaar, makkelijk te dragen, robuust en betrouwbaar gebouwd én tevens

eenvoudig te onderhouden.

De optionele accessoires, zoals een camera, viewing hood en front cover onderstrepen het karakter van deze serie. Ook een rackmount versie is in de serie opgenomen.

Type	Frequentie- bereik MHz	Gevoelig- heid mV	Standaard mogelijkheden						Prijs ex. BTW - fl.
			Beam finder	Z-as modulatie	Kan. 1 plus kan. 2	Kan. 1 min kan. 2	X-Y via kan.1/kan.2	Tijd/div. variabel	
1010	10	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.370,-
1011	10	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.510,-
1015	15	5	ja	ja	nee	nee	nee	nee	1.600,-
1016	15	1	ja	ja	ja	ja	ja	ja	1.845,-

TELEQUIPMENT

The world's finest low cost oscilloscopes

WEDERVERKOPERS
Industrie en onderwijs.

Montfoort:
Logic Control Electronics B.V.,
Bovenkerkweg 25,
03484-2902
Wormerveer:
Technowa Technische
Verkooporganisatie,
Industrieweg 35,
075-285767

ELECTRONICA DEALERS

Alkmaar:
Elektron, Laat 38,
072-113180

Amersfoort:
Radio Centrum,
Arnhemsestraat 7A,
033-15772

Amsterdam:
Electronica 2000,
Chrystantenstraat 4,
020-360901

Apeldoorn:
ElectronicaTijndik,
Hoofdstraat 44,
055-214398

Arnhem:
Te Kaat,
Jansbuitensingel 2,
085-432445

Bergen op Zoom:
Rein de Jong B.V.,
Korte Bosstraat 4,
01640-36028

Den Haag:
Stuut & Bruin,
Prinsegracht 34,
070-604993

Den Helder:
Hobby Rama,
Spoorstraat 19,
02230-19381

Dordrecht:
Radio Beurs Louter B.V.,
Voorstraat 409,
078-134918

Ede
Hobby Service Shop
C. Bosch B.V.,
Proosdijerveldweg 5,
040-447955

Eindhoven:
Vogelzang Intertronic,
Hermanus Boexstraat 22,
040-447955

Enschede:
Electronica van der Sande,
Hengelosestraat 176-180,
053-350396

Groningen:
Telec B.V., Steenstilstraat 40,
050-129374

Heerlen:
Vogelzang Intertronic,
Akerstraat 72,
045-716055

Hoogeveen:
Doeven Electronica,
Schutstraat 58,
05280-69679

Leeuwarden:
Radio Bouwman,
Voorstreek 19,
05100-28214

Maastricht:
Vogelzang Intertronic,
M. Smedenstraat 25,
043-14169

Nijmegen:
Technica,
Van Welderenstraat 103,
080-225210

Rotterdam:
Van Dam Elektronika B.V.,
Schiekade 42-44,
010-670022

Schiedam:
Radiohuis D. v.d. Bend,
Hoogstraat 149,
010-267568

Tilburg:
H. Speur B.V.,
Stadhuisplein 269,
013-430571

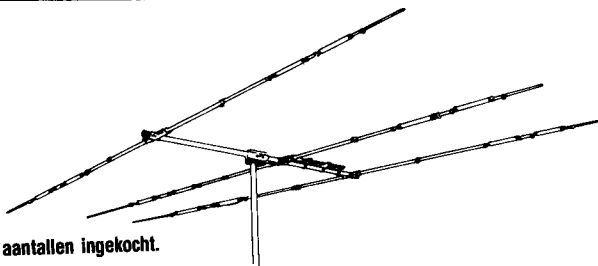
Utrecht:
Radio Display,
Lange Jansstraat 16,
030-315655

Vlaardingen:
Radiohuis D. v.d. Bend,
Westhavenplaats 32,
010-342481

Waalwijk:
Vissers Electronica,
Dokter Kuiperlaan 179,
04160-36115

Tektronix Holland N.V.
Meidoornweg 2
Postbus 164
1170 AD Badhoevedorp

Tektronix
COMMITTED TO EXCELLENCE



Doordat er veel Hy-gain antennes door ons geleverd zijn, hebben wij grotere aantallen ingekocht. Van het daarbij verkregen prijsvoordeel, laten wij u mee profiteren.

Multi band Beam antenne

Hy-gain TH3MK3
voor 10-15-20 meter.
f 536,-

Hy-gain TH3JR

voor 10-15-20 meter
f 382,50

Balun **f 45,-**

Multi band vertical antenne

Hy-gain 18 AVT/WB
voor 10-15-20-40-80 meter.
f 242,-

Hy-gain 12 AVQ

voor 10-15-20 meter.
f 92,50

Hy-gain 2 meter antennes

5 elm. 9.1 dB 52 Ohm **f 46,-**
8 elm. 11,8 dB 52 Ohm **f 64,50**
14 elm. 13 dB 52 Ohm **f 85,-**

ELECTRONICA VERROEN

BURG. VAN HOUTPLEIN 33
LANGS MAASROUTE
's-HERTOGENBOSCH-WAALWIJK
VLIJMEN (VLIEDBERG)
TELEFOON 04108-2969



TEVENS AFHAAL DEPOT IN LEIDSCHENDAM

YPMA's RADIO ONDERDELEN EN TECHNISCHE DUMP

RACAL ontvangers type RA 17 van 0,55 MHz tot 30 MHz in 30 banden, ijkgenerator, 100 kHz, geijkte BFO, AVC lang-kort, limiter, bandbreedte 100 - 300 - 750 Hz - 1,2 - 3 - 8 kHz, ingebouwde speaker, S meter, 220V AC, effectieve lengte afstemschaal 45 meter, als nieuw f 1450,-, B40 ontvangers van 0,55 MHz tot 30 MHz f 425,-. Hoofddelefoons imp. 800 ohm met aangebouwde kool-microfoon f 7,50 Control units type 310 met ingebouwde voorversterker voor microfoon, telefoon, seinsleutel en interkom, MCW, outputlevel 1 en 10 miliwatt, 220V AC f 25,-, Marconi signaalgenerators TF801 van 10 MHz tot 485 MHz in 5 banden met ingebouwde callibrator en modulatie van 0,1 microvolt tot 0,6 volt f 825,-, Lorenz pondsbandsverreschrijvers f 90,-, Noise signaal-generators van 0 tot 30 db in 4 bereiken met outputmeter 220V AC f 45,-, Statieven (driepoot) in hoogte verstelbaar tot 1,50 meter f 17,50, Stalen antennepijpen $\pm$ 1,70 meter lang ϕ 38 mm f 7,50, Tuidraden compleet met haak en spanner lengte $\pm$ 15 meter f 4,50, Houten en metalen piketten lang 75 cm f 2,50, Vertikale dipool met coaxiale uitgang f 35,-, KG antenne tuning units met 500 μ A meter nieuw in doos f 15,-, Marconi buisvoltmeters type 1041B met HF probe, spanning van 300 millivolt tot 1000 volt en weerstandmeting tot 500 Mohm f 175,-, TRC1 zenders (zeer geschikt om als linair te gebruiken) 100 watt nieuw in kist f 200,-, TRC1 ontvangers van 70 MHz tot 100 MHz FM nieuw in kist f 175,-, Rolspoelen div. soorten v.a. f 20,-, Coax relais zijn te gebruiken tot $\pm$ 150 MHz, Spoelspanning van 20 tot 28 volt, schakelvermogen tot $\pm$ 500 watt f 15,-, Kristaloven met 2 kristallen (114,484 kHz en 114,750 kHz) nieuw in doos f 11,-, Blowers 115 volt AC f 7,50, Video indicators (getransistoriseerd) met 4 cm scoopbuis type CV8321 f 35,-, Frequentiometer BC221 van 125 kHz tot 20 MHz f 125,-, Transponder vliegtuig zend-ontvanger type RT279/APX f 55,-.

Verder zijn wij ruim gesorteerd in onderdelen en apparatuur.

Onze openingstijden zijn: maandag t/m vrijdag van 9.45 tot 18.00 uur
zaterdag van 9.45 tot 17.00 uur
vrijdag koopavond tot 21.00 uur

Boven Oosterdiep 61
9641 JN VEENDAM (Gr.)
Telefoon 05987-17458

ZODIAC
Alleen - Importeur

ICOM
DEALER

J. van de Water
service center

D-Amateurs opgelet.

Nu de welbekende ZODIAC GEMINI-D geheel compleet met de 6 D kanalen f 698,- en: gratis bij aankoop een 5/8 λ mobiel antenne merk Hirschmann.
Nieuw van ICOM: IC280 E. 2 meter mobieltransceiver met 25 KHz raster $\pm$ 600 KHz shift. 1/10 Watt schakelbaar. Geheugen voor 3 frequenties. Afneembaar front op afstand te bedienen. Prijs f 995,-.
IC 402: Portable 70 cm. transceiver voor SSB/CW. USB/LSB schakelbaar. CW meehoortoon, rit en Noise Blanker Output 3 Watt HF. Prijs f 1125,-.
IC-RM3: Mini computer bediendeel voor IC 211 E, IC 245E en IC 701. 7-voudige digitaal-uitzending. Memory voor 4 frequenties, met Scanner, Duplex programmering en bij IC 701 automatische bandomschakeling. Prijs f 395,-.
Nieuw: FM 2 meter transceiver: BIGEAR-T 2002 synthesized 400 kanalen met 6 cijferige uitzending. 25/1 Watt omschakelbaar. Prijs f 1068,-.
2 meter transceiver CPU-2500. Prijs f 1580,-. FT 202 portable. Prijs f 475,-.
FT 225 RD f 2498,-. FT 901 DM f 3865,-. FRG 7 f 890,-. FRG 7000 f 1568,-. Kenwood TR 2300 bij ons f 860,-. Standard C 6500 fantastisch stabiele en gevoelige HF-band-ontvanger 0,5 tot 30 MHz in 1 MHz segmenten Barlow-Wadley principe. f 870,-. Natuurlijk leveren wij het gehele assortiment ICOM, ZODIAC, SEMCO, MICRO-WAVE, J-BEAM, UKW-TECHNIK ROTOREN UIT VOORRAAD.
En... niet te vergeten eigen service en een objectief advies want wij hoeven niet voor één merk te praten. Wilt u meer weten? Maak dan f 5,- over en u ontvangt de 150 pagina's tellende RICO-catalogus met alles over transceivers en toebehoren, bij aankoop ontvangt u deze f 5,- weer terug!

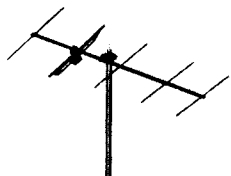
TECHNISCH SERVICENTER VAN DE WATER, van Peltlaan 121-123, NIJMEGEN.
Tel.: 080-554182. Giro 1185194. Telex 48586 (zaterdags behoudens afspraak gesloten).
Aanbieding van de maand: WABBLER VST 77 f 68,-.

FRACARRO

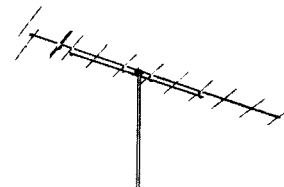
RADIOINDUSTRIE

ANTENNEMATERIALEN

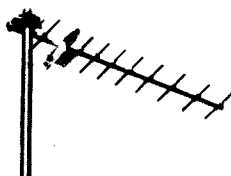
Importeur en vertegenwoordiger
Orteliusstraat 153 Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 1 b.g.g. 020-151091
Telex: FRARO NL. 21497



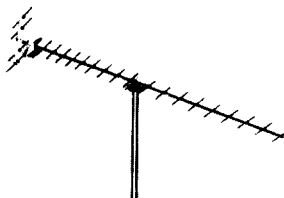
144 Mc ant. 5 elementen 50 Ohm **f 39,50**
verst. 11 dB; V/A 20 dB;
windlast bij 130 km 3,5 kg.



144 Mc ant. 12 elementen 50 Ohm **f 95,00**
verst. 14,8 dB; V/A 28 dB;
windlast bij 130 km 10,0 kg.



70 cm ant. 10 elementen 50/200 Ohm **f 24,50**
verst. 10,5 dB; V/A 18 dB;
windlast bij 130 km 1,9 kg.



70 cm ant. 23 elementen 50/200 Ohm **f 39,50**
verst. 12,5 dB; V/A 24 dB;
windlast bij 130 km 4,6 kg.

Koppeling 2x144 Mc. ant.	f 29,50
Mastversterker 144 Mc. 16dB	f 59,50
Balun 144 Mc. max. 60 Watt	f 12,50
Pyloonmast per mtr.	f 15,00
Kanaalgroep UHF ant. 13 elem. 11dB	f 21,50
Kanaalgroep UHF ant. 23 elem. 14dB	f 37,00
Antenne koppeling 2-4	
Identieke antennes div. prijzen	
Amphenolplug PL 259	f 2,50

Koppeling 2x70 cm ant.	f 13,20
Mastversterker 70 cm 16dB	f 59,50
Omzetter incl. 24dB verst. 70 cm/K2	f 98,00
Omzetter div. comb. incl. 24dB verst.	f 105,00
Kanaalversterker UHF 16dB	f 63,00
Kanaalversterker UHF 30dB	f 75,00
Zijdrager PV 1	f 6,50
Duodrager PV 2 90 cm	f 14,50
Duodrager PV 5 150 cm	f 18,50

Prijzen incl. 18% BTW, levering uit voorraad (tevens zoeken wij vertegenwoordigers voor ons programma buiten de randstad).

volledig **FRACARRO** programma –

TELEANT

Orteliusstraat 153, Amsterdam
tel. 020-160232 tst. 2 b.g.g. 020-151091

volledig regionaal **FRACARRO** programma.

Hobby-communicatie

Meerweg 62-64 Haren
tel. 05906-1578

volledig **FRACARRO** amateurprogramma:

't Electronica huis

2e Hugo de Grootstraat 11 Amsterdam
tel. 020-845736

MUCO Amsterdam B.V.

Bilderdijkstraat 124 Amsterdam
tel. 020-183781

PAoFHV F. H. Veen

Meeuwdonk 71 Veghel Heibunders
tel. 04130-62468.

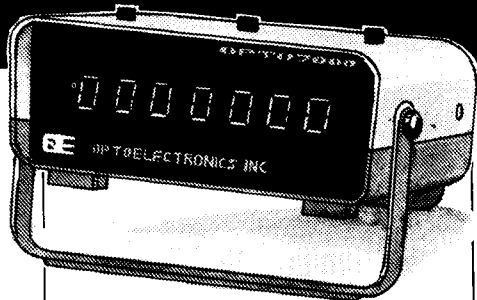
Televersum

Simons Kerkestraat 11 Amsterdam-Osdorp
tel. 020-197663

HAJE Electronics

Kerkstraat 7 Berg & Terblijt
tel. 04406-40138

DOORBRAAK IN FREQUENTIE TELLEN



Door toepassing van geavanceerde MOS LSI circuits, klein en goedkoop.
Model Opto 7000 7 Digist AC/DC portable miniature 10 Hz tot 600 Mhz.
Counter Kitprijs f 327,50 inkl. BTW.

De 'Neem Overal Mee' counter, die u meer gemak en nauwkeurigheid geeft voor een lagere prijs.

- Luxe zwart met goud geanodiseerde aluminium kast - gecombineerde draagbeugel/onderzetter

- Ingebouwde pre-scaler
- Automatische decimale punt
- Ingebouwde HF versterkers
- Overload protected
- Inclusief DC plug en kabel
- Ingebouwde Nicad set en lader (extra f 66,50)
- Speciale 1 Hz uitlezingset (extra f 9,95).

Specificaties:

Frequentie Range:

10 Hz - 60 MHz

10 MHz - 600 MHz

(10 MHz - 700 MHz typ)

Input impedantie:

1 M ohm 20 pf (60 MHz)

50 ohm (600 MHz)

Input protectie:

1 M ohm/60 MHz 100 V tot 10 MHz

50 V tot 60 MHz

Poort tijd:

100 millisecc.

1 seconde (omschakelbaar)

Gevoeligheid:

< 10 mV tot 6 MHz

25 mV tot 150 MHz

50 mV tot 450 MHz

Resolutie:

1 Hz (10 Hz tot 6 MHz) met

schakelaar

10 Hz (10 Hz tot 6 MHz)

100 Hz (10 MHz tot 600 MHz)

Tijdbasis:

Kristal 5,24288 MHz

Temp. Stabiliteit:

.08 PPM °C

Display: 7 x 10 mm led display

Connectors: 2 x BNC

Afmetingen:

H 4,5 cm x L 11 cm x D 13,5 cm

Opschroefbare antenne

voor 146 MHz f 39,50

Opschroefbare antenne

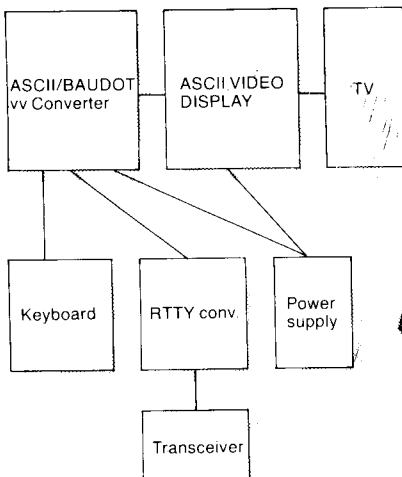
voor 450 MHz f 39,50

Komplete kit inkl. kast f 327,50

Kompleet afgebouwd - 1 jaar

garantie f 465,-

ELECTRONISCH TELEX (developed by ESKA)

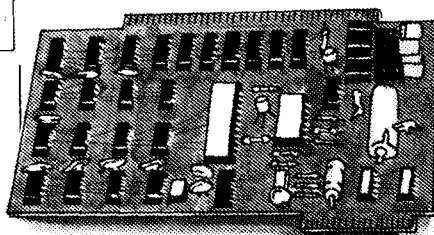


ASCII/BAUDOT vice versa converter op Eurokaart. Omschakelbare BAUD RATE 50 en 45.45 BAUD. Komplete EUROKAART (inkl. 64 p. konnektor) Bouwpakket f 195,-

ASCII Video display op Eurokaart. Gebruikmakend van de nieuwste LSI technieken hebben wij een komplete met 1 K RAM Video display gerealiseerd op Eurokaart (10 x 16 cm). 64 characterset

(upper case) 16 lijnen. Snelheid tot 9600 BAUD + 5 Volt - 12 V 450 mA. Dubbelzijdige doorgemetalliseerde print.

Komplete bouwpakket (inkl. 64 Pkonnektor) f 395,-
 Een uitgebreide folder ligt voor u klaar!



SCT-100 Videoterminal geschikt voor ASCII en BAUDOT

128 character set + griekse tekens zoals Alpha, Omega, teksthalen, accolades, exponenten enz. 64 x 16 display.

Volledig cursorcontrol. ASCII 110 en 300 BAUD. BAUDOT 45.45, 50 en 75 BAUD.

MRS-100 MORSE-CODE TRANSCEIVER

Komputer kristallen 2-4 en 18 MHz f 20,- p/st.

Partial kit bevattende de dubbelzijdige print, de character generator, de microprocessor en het kristal + het owners manual f 298,50. Komplete kit (alles dr'op en dr'an) f 450,-

MRS-100 Morse decoder

Ontvangt en zendt morse code en zet dit om naar ASCII zodat u via video-terminal en keyboard in Morse kunt zenden.

Bij ontvangst stelt het apparaat zich automatisch in naar de ontvangen snelheid.

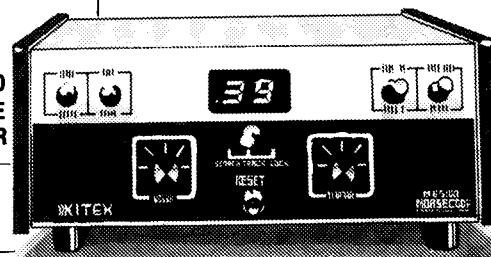
Bij zenden stelt u zelf de woordsnelheid in.

Partial Kit (bevattende de printer, microprocessor, display's en kristal) f 298,50

Komplete kit (inkl. kast) f 575,-

Een folder ligt voor u klaar!

Alle apparatuur is demonstratie gereed, dus kom eens langs. De koffie is klaar!



UIT VOORRAAD LEVERBAAR

HET GROTE SUKSES IN AMERIKA

U aarzelt nog met het kopen van een microprocessor? U vindt het nog steeds te duur? U wacht nog even tot de prijzen zakken? ESKA laat de prijzen zakken!!
Nu voor f 367,50 een complete Micro Processor Kit met de RCA 1802, COSMAC, genaamd Super ELF.

Uitspringende voordelen van de RCA 1802 COSMAC.

Uitbreidbaar tot 64 k RAM.

Flexibele I/O en prog. interrupt mode's on chip DMA (direct memory addressing).

Vier I/O input flags direct tested door Branch instructies.

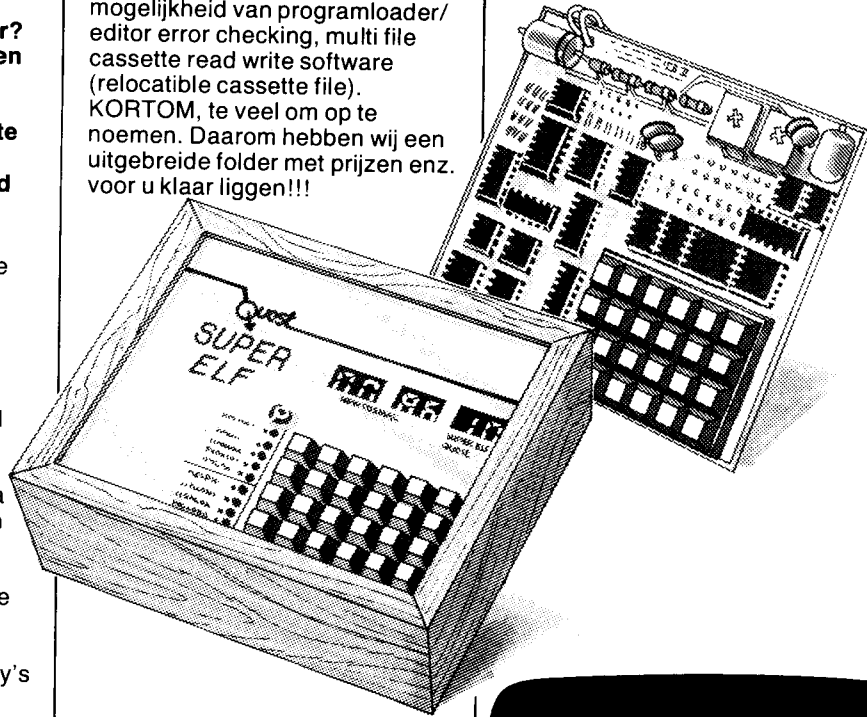
16 x 16 matrix register voor multiple program counters, data pointers en voeding tussen 3 en 12 Volt D.C. met zeer laag stroomverbruik.

Ingebouwde clock. Zeer simpele interface mogelijkheden.

Super Elf Basis Kit bevat print, Hexadecimaal keyboard, display's voor geheugen en program counter. Monitor programma in ROM voeding, video output voor grafisch TV schrijven, 1/4 K RAM, audio versterker + speaker. Gedetailleerde gebruikers manual in de **Nederlandse Taal**.

Super expansie board met 4 K Low power RAM met ingebouwde memory-protectie en cassette I/O inkl. Sockets voor 6K ROM f 298,50

1K Super ROM monitor geeft u de mogelijkheid van programloader/ editor error checking, multi file cassette read write software (relocatable cassette file). KORTOM, te veel om op te noemen. Daarom hebben wij een uitgebreide folder met prijzen enz. voor u klaar liggen!!!



Nevenstaand beeld is met de basis kit van f 337,50 gegene-reerd!! Het 24 keyboard omvat 16 Hexkeys plus load, reset, run, input, memory-protect, memory-select en single stop.
 Basis kit f 337,50
 High adress option f 24,50
 Low adress option f 27,50



De Amerikaanse ontwerper heeft ons toestemming gegeven het maandblad Super Elf Data te vertalen en in Nederland uit te geven. Een maandelijkse uitgave boordevol software en hardware. Enige voorbeelden: Morse decoder, klok op TV, Muziek synthesizer, TV spellen, Donkere

kamer timer met 5 te programmeren tijden, TV type-writer.

Tiny Basic voor elk 1802 Systeem bruikbaar.

Op cassette f 35,-

In ROM Monitor f 115,-

Super ELF eigenaars 25% korting

Vraag aan die folder op tel. 078-148757 of schrijf een kaartje aan Postbus 999, Dordrecht.

Wijze van bestellen:

Bij vooruitbetaling met betaal-kart of girostorting extra kosten f 3,-. Onder rembours (u betaalt aan de postbode) extra kosten f 6,85.

eska

**POSTBUS 999
DORDRECHT**

Voorstraat 419 Postbus 999 3300 AZ Dordrecht
 Tel. 078-148757 Giro 3205694

MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel.: 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482.

SSB-ZENDER type 2716

3,5-3,8 MHz, 15 Watt output, met 455 kHz keramisch filter. Bandbreedte 2,4 kHz, diode ringmixer, hoge onderdrukking van nevenfrequenties door in gelijkloop afgestemd bandfilter. 60 ohm breedbanduitgang, extra steil laagdoorlaatfilter, éénknopsafstemming, transceivergebruik met 80 m ontvanger (type 2715) mogelijk, oscillatortuitgang hiervoor op de print voorhanden. ALC in de 1e driver, voedingsspanning 12-16 Volt. Ruststroom 180 mA.

Maten van de print 100 mm x 120 mm

Bouwkits best.nr. 19.025 f 225,- (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen best.nr. 19.026 f 310,- (compl. gebouwd en afgeregeld).

80 meter ontvanger: type 2715

Opgebouwd met moderne IC's, optimale spiegelfreq. onderdrukking door zeer selectief, afgestemd, ingangsbandfilter. Keramisch filter op 455 kHz. Bandbreedte (-6dB) 2,4 kHz, flanksteilheid (6:60 dB), 2 diodegergelde HF voortrappen, multiplicatieve balansmixer regelomvang 100 dB, S-meter aansluiting, dioderingmixer als productdetector (zeer goede spraakwaliteit) 4 Watt LF versterker met ruïsarne LF bandpasschakeling. Doorlaatband (-3dB) 300 Hz-2,8 kHz. Voedingsspanning 12 Volt. Ontvangstbereik 3,49-3,81 MHz. Maten van de print: 125 x 54 mm

Bouwkits best.nr. 19.023: Prijs f 162,- (cpl met alle onderdelen).

Bouwsteen, best.nr. 19.024: Prijs: f 210,- (cpl geb. en afgeregeld).

AANBIEDING: bouwsteen SSB zender + Bouwsteen SSB ontvanger = complete 80m SSB QRP transceiver f 490,-.

AFSTEMBARE VHF/FM ONTVANGER bestaande uit: VHF (bv 2 meter) converter type 2712

Met zeer ruïsarne Dual-Gate-Mosfet ingangstrap (BF900). Bandfilter koppeling, actieve balansmixer, zeer stabiel VFO, aansluiting voor AFC bijregelspanning (zeer gemakkelijk voor het volgen van bv weersatellieten i.v.m. het optreden van dopplershift) MF uitgang naar keuze 27 MHz of 10,7 MHz (bij eventuele bestelling opgeven). Gevoeligheid met onze MF strip ca 0,1 µV/10 dB SN. Maten 45 x 78 mm. Voedingsspanning 12V/10mA.

Bouwkits best.nr. 19.015: Prijs f 90,-. Bouwsteen, best.nr. 19.016: Prijs f 110,-.

FM MIDDENFREQUENTVERSTERKER type 2801

Opgebouwd met moderne IC's, te gebruiken met bijvoorbeeld onze converter type 2712. 1e MF naar keuze 27MHz of 10,7MHz, (bij eventuele bestelling opgeven). Menging naar 455 kHz dmv kristalgestuurde oscillator. 2 keramische filters, nevenkanaal onderdrukking beter dan 70 dB. Ingebouwde squelch, aansluiting voor S meter (1 mA). Discriminator -nul aanwijzingsaansluiting. AFC uitgang, ingebouwde LF versterker (Pout is max 4 Watt).

Maten: 78 x 78 mm. Voedingsspanning 12 V/25 mA.

Bouwkits best.nr. 19.029 f 143,-. Bouwsteen, art.nr. 19.031: Prijs f 223,-.

AANBIEDING: bouwsteen VHF converter + bouwsteen MF versterker = complete ontvanger voor 2m of na afregeling voor een andere band (bv weersatellieten) f 309,-.

Netvoeding type 2807

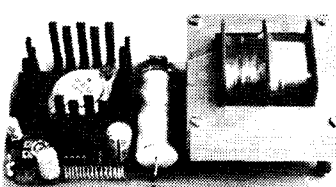
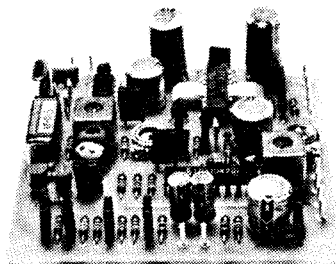
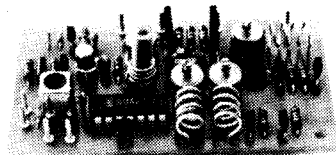
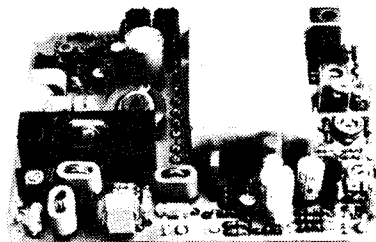
110/220 Volt, passend bij onze bouwstenen 2716 en 2715. Uitgangsspanning instelbaar tussen 9 en 18 Volt. Maximale stroom 1,4 Ampère, kortsluitvast, bromspanning bij volledige belasting kleiner dan 1 mV eff. Maten van de print 140 x 70 mm.

Bouwkits best.nr. 19.041: Prijs f 75,-. Bouwsteen, best.nr. 19.042: Prijs f 90,-.

HF-CLIPPER type 2717

Ter verhoging van het gemiddelde zendvermogen, extra goede spraakverstaanbaarheid door combinatie van een LF dynamiekcompressor en HF clipper. Filtermethode met 2 mechanische filters, traploze instelmogelijkheid van dynamiekcompressie tot sterke HF clipping, dynamiekverdichting 40 dB, voedingsspanning 12 Volt. Stroomopname 16 mA. Maten 135 x 50 mm. Bouwkits best.nr. 19.027: f 127,-. Bouwsteen, best.nr. 19.028: f 210,-.

Wij leveren nog veel meer interessante bouwpakketten en bouwstenen bijvoorbeeld voorversterkers voor VHF/UHF en HF, dynamiekcompressor, rechthoekontvanger voor 80 meter, LED lichtband S meter, LF versterker, FM omroepontvanger etc.



X-tallen 2-8 MHz f 2,- p.st. of 10 voor f 15,-.
Trimmers 18 pF lucht dielectricum ker./aluminium, vrij robuust f 2,50 p.st.
Zakje X-tallen 7200 kHz f 12,50 (10 stuks) 10 zakjes f 100,-.
Zakje X-tallen 6275 kHz f 12,50 (10 stuks) 10 zakjes f 100,-.
Zakje van 10 stuks „niet zulke mooie van buiten” kristallen f 5,-.
X-tallen 77-99 MHz. FT 241-b US army surplus f 7,50 10 st. f 65,-.
Een leuke lijst is in voorbereiding met daarin de leverbare frekwenties.
Een ieder kan die lijst aanvragen door een 55 cent postzegel te sturen.
Prijzen excl. verzendkosten.

Met vriendelijke groeten,

M. Jansen

Kelzerstraat 7,
4542 BC Hoek.

NIEUW

voor PA's, PE's, PD's, NL's

Een fraai geel gemoffeld aluminium bordje van ca. 80 x 250 mm met in 48 mm hoge zwarte reliëfletters en -cijfers uw call erop. Ziet er zeer „officieel” uit. Weerbestendig. Geeft uw shack allure, voorkomt moeilijkheden als u mobiel werkt.

SLECHTS f 11,00 + f 1,75 verz.kn.
2x zelfde call: geen verz.kn.

Stuur betaalkaart of cheque aan:
PE18TD, Postbus 1657, Rotterdam.

Na het enorme succes van de Multi Palm 11, doet het ons enorm veel
genoegen u de grote broer van het apparaat voor te stellen...

DE MULTI PALMSIZER

Dit apparaat herbergt nog meer electronica en is nog veelzijdiger dan
de Palm 11 nl.:

algemeen:

40 kanalen synthesized
tone-call 1750 Hz
micr. aansluiting
slagvaste kunststof kast

zender:

RF output meer dan 1 Watt
mod. soort F3 (FM)
spurious rad. minder dan -60 dB
freq. 145-146 Mhz (25 khz st.)
repeater shift $\pm$ 600 Khz

Ontvanger:

Dubbel-super 1 mf 16,9 Mhz
2 mf 455 Khz
gevoeligheid 0,35 μ V/20 dB
mogelijkheid tot uitbouwen 40 kan
synthesized en 5 kan X-tal.

*DE PRIJS VAN DEZE GEWELDIGE
POCKET TRANSCEIVER IS EVEN
KLEIN ALS ZIJN AFMETINGEN*

f 795,00

(en natuurlijk weer incl. Ni-cad batterijen,
heli-cal antenne en 1 jaar keiharde garantie).

Als accessoires zijn leverbaar:

microfoon/speaker type 40SP
draagtas met penlight batterij box

f 49,50

f 79,00

Nu ook de TR2100 uit voorraad leverbaar f 895,-.

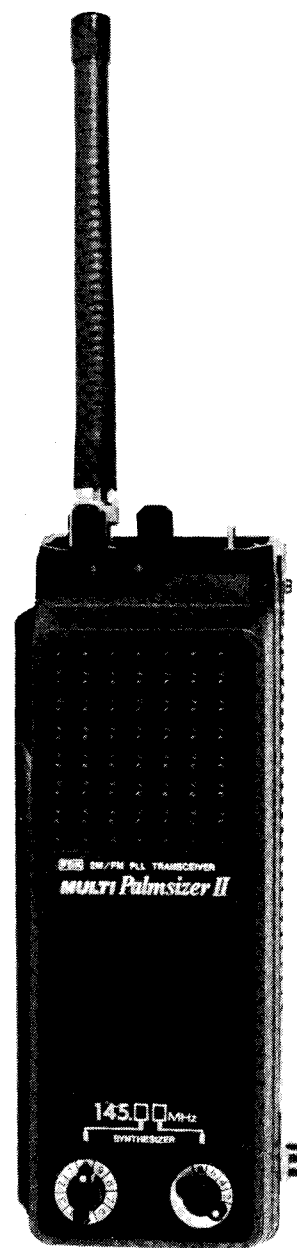
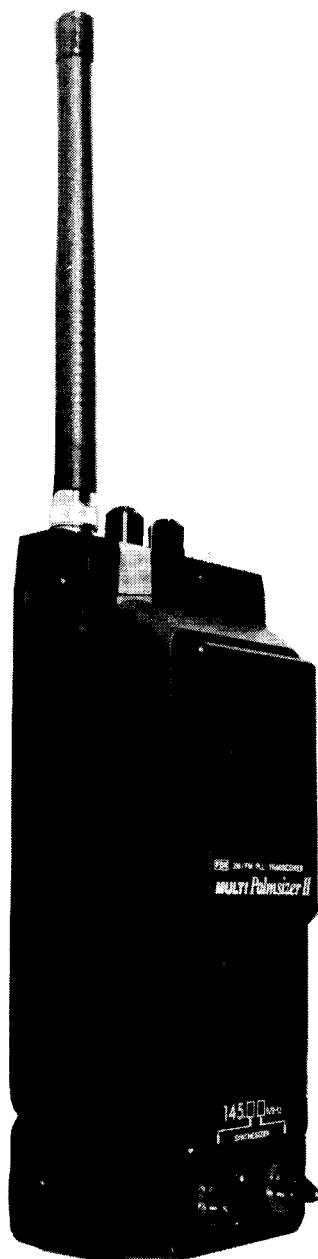
Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben





Ham Radio op de Veluwe Dealer van Kenwood en nu ook van F.D.K.-Multi

de complete serie transceivers in voorraad!

Wij leveren uit voorraad:

Antennes van: Tonna, Fritzell, H.M.P., Kathrein, Jata.

Microfoons van: Turner, Leson.

Alle soorten pluggen en aansluitmateriaal.

Diverse coax-kabels o.a. RG 8, RG 58, RG 213.

De nieuwste H.F. Transceiver TS-120 V van Kenwood

Kom deze fantastische set bekijken en proberen!

Speciale aanbieding: 2 mtr. yagi 9 elements, solide uitvoering
2 mtr. Kruisyagi 2 x 9 elements

f 1.895,-

f 59,50

f 99,50

Vreeweg 67,
tel. 05253-1218
Oldebroek Gld.

Uw gastheer PE1BGS.

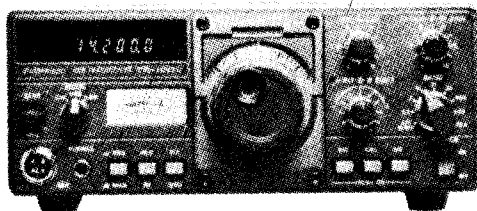
Elektro Technisch Bureau

HARRIE LAMMERTINK

WIERDEN, 1e Esweg 45a, telefoon 05496-1966, E8 afrit Goor-Rijssen dan richting Wierden

PA3ABS/A

Dinsdags gesloten



Kenwood TS 120 V
SSB/CW transceiver **f 1895,-**

10, 15, 20, 40, 80 mtr. 20W PEP digitale uitlezing.

microwave

MMC 28/144

om de 10 meter op uw 2 meter
ontvanger te beluisteren.

MMC 435/51

ATV ont. conv. naar kanaal 2

NIEUW **f 107,-**

f 165,-

Nieuw!

10 mtr. SSB set 12W PEP, 12 V.
(incl. magneet antenne)

f 849,-

TR 2300

Portable FM-transceiver

De TR 2300 staat bij ons demonstratieklaar en
is uit voorraad leverbaar

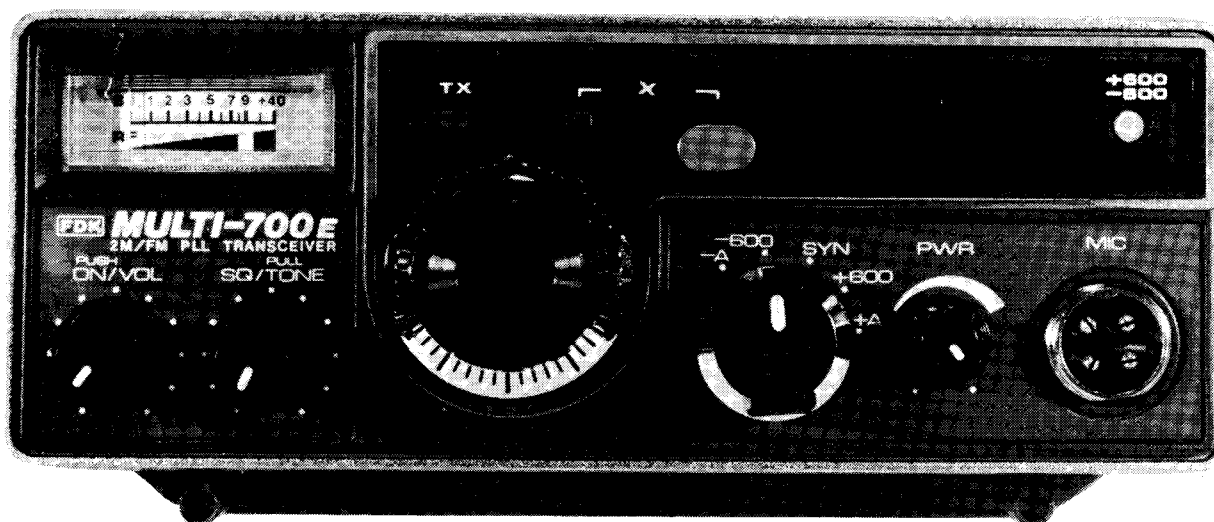
Prijs

f 895,-

Nicadset

f 69,-





Alpha Electronics een jong en dynamisch bedrijf doet zijn uiterste best om u het nieuwste op het gebied van de telecommunicatie apparatuur te presenteren, en dit is weer zo'n primeur

MULTI 700E

100 kanalen synthesized transceiver (12,5 KHz offset)

Spec's:	TX	144, 150-145,985 Mhz
	RX	144, 750-145,975 Mhz
Modulatie soort	FM F3	
antenne impedantie	50 ohm	
werk spanning	11-15 volt (13,8 als referentie sp.)	
stroomopname	6 amp. bij 25 watt output	
	2 amp. bij 1 watt output	
	1,5 amp. bij ontvangst	
zender gedeelte,		
RF output	ong. 1-25 watt RF	
freq deviatie	5 KHz	
ongewenste straling	minder dan -65 dB	
ontvanger gedeelte,		
samenstelling	dubbel super ontv. 1 ste IF 16,9 Mhz	
	2 nd IF 455 KHz	
gevoeligheid	beter dan 0,4 μ V bij 20 dB s/n	
image rejection	beter dan 60 dB	
spurious interference	beter dan 60 dB	
selectiviteit	beter dan $\pm$ 6KHz bij -6 dB	
	$\pm$ 12 KHz bij -60 dB	
audio output power	1,2 watt bij 8 ohm ($\pm$ 10% vervorming)	

PRIJS f 995,00

Nu ook de TR2100 uit voorraad leverbaar f 895,-.

Vanaf heden kunt u met uw Multi apparatuur voor service bij ons terecht!

alpha electronics

Singel 167
Schiedam
tel. 010-269767
telex: ALPHA-23392

Postgiro 3590751
Bank: AMRO S'dam
Reknr.: 48.87.68.225.

50 mtr. v.a.
station Schiedam.
Tot ziens!
Sjaak & Ben

HOLLAND ELECTRONICS LEIDEN

Pin diode: BA 479, f 1,80.

Pin diode IC: TDA 1061 verzwakt zonder moeite tot 1 GHz! (zie artikel in ELECTRON, blz. 17, jan 79), f 4,90.

EF 5801, VHF-front-end, 88-108 MHz, 6 varicaps, telleruitgang, f 95,-.

EF 5803, idem, met dual-gate-mosfet, mixer, topklasse front-end, f 110,-.

EF 5400, front-end opgebouwd rondom IC TDA 1062, pin-diode verzwakker dubbel-gelanceerde mixer, onverwacht goed voor de prijs, f 50,-.

EF 5470, als EF 5400, doch van 60 tot 90 MHz!, f 65,-.

Binnenkort verschijnt de EF-54144 voor de twee meter band., f 65,-.

7030: MF-versterker met HA 1137, fase-lineair, 10,7 MHz met zeer vervormingsarme detectie, f 60,-.

72189: als boven, doch met twee MOSFET (dual-gate) versterkertrappen, twee fase-lineaire filters en CA 3189, f 85,-.

91196 B: top-klasse stereo-decoder met HA1196 van HITACHI, birdyfilter en piloottoonfilter, f 90,-.

4423: storingsonderdrukkingfilter, compleet gebouwd, bedoeld voor gebruik in auto maar voor vele andere toepassingen, f 35,-.

Wij importeren TOKO inductieve componenten!

MF- trafo's voor 455 KHz en 10,7 MHz, smoorspoelen met vaste waarden, keramische en mechanische filters, VHF en 27 MHz spoelen etcetera. Deze maand speciale aandacht voor de MFL 455, een mechanisch filter dat bij uitstek is te gebruiken als SSB filter in bijvoorbeeld de FRG-7, f 55,-.

MFH 4IT mech. filter, f 11,-.

(zie artikel in RAD. COMM. van aug. 78, pag. 682.)

PRIJZEN ALLE EXCL. BTW!

HOLLAND ELECTRONICS

Postbus 377, LEIDEN, tel. 071-144988, giro 3347199
Na afspraak afhalen van goederen, Rapenburg 34, Leiden.
Geopend van maandag t/m vrijdag.

JAN ZOEKT HET HOGEROP

Tonna antennes: 2 meter

4 elements	f 60,-
9 elements	f 70,-
16 elements	f 135,-
2 x 5 El. kruis	f 90,-
2 x 9 El. kruis	f 135,-
9 El. portable	f 75,-

70 cm

2 meter/70 cm kruis	f 130,-
19 elements	f 70,-
21 elements	f 120,-
21 elements ATV	f 125,-
2 x 19 El. kruis	f 135,-
Diverse koppelsets vanaf	f 150,-
Diverse aanpassing sets 75/50 Ohm vanaf	f 95,-
Diverse antennes zijn leverbaar in 50 of 75 Ohm uitvoering.	

J.J. REMMERS

VAKMAN IN AMATEUR-RADIO

Prins Hendrikkade 89

1012 AE AMSTERDAM t/o centraal station

Telefoon 020-240237



MECOM

Coenderstraat 24
Postbus 40
9780 AA Bedum
Tel.: 05900-2676
Privé: 05900-2780 - 4482

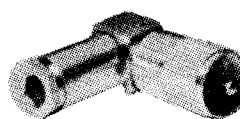
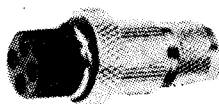
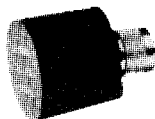
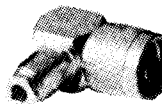
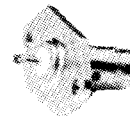
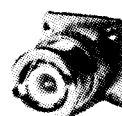
DC-LF-HF-VHF-UHF-SHF PLUGGEN & KABELS

Weet u het nog? Op de AMRATO '78 stond de Firma Wolfram W Franke (WWFM) uit Münster met een assortiment pluggen om U tegen te zeggen. Ongetwijfeld hebt u toen zo'n mooie blauwe catalogus van hun gekocht. Ook wij waren toen onder de indruk van de aangeboden artikelen, vooral wat betreft de prijs/kwaliteit verhouding. Daar is uit voortgekomen dat MECOM de exclusieve vertegenwoordiging op zich heeft genomen voor Nederland van het assortiment pluggen dat WWFM heeft samengesteld. NU ZIJN DE PLUGGENPROBLEMEN VOOR DE NEDERLANDSE AMATEUR EN PROFESSIONELE GEBRUIKER UIT DE WERELD.

Prijslijst gratis, stuur een A5 envelop voorzien van uw naam en adres + een postzegel van f 1,- en u ontvangt per ommegaande de Nederlandse prijslijst. Een catalogus vol met pluggen kabels en informatie ontvangt u inclusief de prijslijst voor een betaalkaart van f 6,-. Voor:

ADAPTERS : BNC : C : IEC : KOM : M : N : SMA : SMC : TNC : UHF : DIN : jap. microfoonpluggen : COAX-KABEL : ROTOR-STUURKABEL : VOEDINGSKABELS enz. **MECOM NEMEN.**

Ook speciale pluggen: zoals BNC plug om op uw **standard SR-C** te monteren, **vervangingspluggen** om UHF (SO239) te vervangen door **ECHTE** UHF-pluggen zoals BNC en N connectors, **soldeerlippen** voor BNC-chassisdelen, **afdekkappen** voor UHF (SO239) chassisdelen enz.



ELECTRON



VERON

Vereniging voor Experimenteel
Radio Onderzoek in Nederland

Opgericht 21 oktober 1945
Goedgekeurd bij Kon. Besl. d.d.
29 april 1947, no. 38, resp.
16 november 1971, nr. 118,
resp. 4 juni 1976, nr. 90.

De VERON is de Nederlandse sectie van de
Internationale Amateur Radio Union (I.A.R.U.).

In de VERON werden de oude amateur-radioverenigingen N.V.V.R., N.V.I.R. en V.U.K.A. opgenomen.

Redactie:

D.W. Rollema (PAOSE), Hoofdredacteur
K. van Petersen (PAOKP), Secretaris
Molenvliet 46, Rotterdam-3024
P. Jansen (PAOKQ), Technische tekeningen
A.H.J. Claessen (PAOCLA), Opmaak
J. Niehof (PAOSQ), Opmaak
Druk: BDU b.v.-Barneveld.

Overname van artikelen en schema's is slechts
toegestaan met schriftelijke toestemming van de
redactie.

Dit blad verschijnt maandelijks.

Vaste medewerkers:

K. van Asperen (PAOKS); K. Spaargaren (PAOKSB);
P. van der Zalm (PE1AHQ); J. van der List
(PAOJOZ); P.M.H. Meijers (PEOPME); W. Rijnsbur-
ger (PAOWRL); J. Hoek (PAOJNH).

Voor commerciële advertenties: H. Borghaerts, Kra-
nenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380-33643.

De contributie is met inbegrip van het verenigings-
orgaan 'Electron' en de bijdrage aan de plaatselijke
afdeling voor het jaar 1979: f 47,50. Juniorleden
(t/m 17 jaar) en studerende leden (t/m 23 jaar, met
ondertekende studieverklaring): f 35,00 en ge-
zinsleden (zonder Electron): f 15,00. Een abon-
nement op het weekblad DX-press/VHF Bulletin
kost f 17,50.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een ac-
ceptgirokaart.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, 6801 BD
Arnhem, tel. 085-426760. Giro 365900 van VERON,
Arnhem.

Redactie-secretaris

K. van Petersen, PAOKP
Molenvliet 46
3076 CK Rotterdam - 24

Uit de inhoud

Uit de inhoud

Reflecties door PAOSE	163
LFI-diagnose	169
Een opbouw-keyer (deel 1)	170
30 Watt eindtrap voor 2 meter	173
Meng-VFO, 135-137 MHz	175

NAT Groningen op 24 maart

Op zaterdag 24 maart zal in de 'Trefkoel' aan de Zonnelaan te Groningen het
derde Noordelijke Amateurtreffen worden gehouden.

Naast amateur-informatie voor iedereen kan men ook bij een aantal
aanwezige handelaren inlichtingen inwinnen.

Wij presenteren:

- Verkoopbureau
- Demonstratie FAX
- Printfabricage-demonstratie (lay-out meenemen)
- HF zenders met telex en telegrafie
- Compleet PD-station
- Amateurtelevisie op 10 GHz
- Microprocessor
- STIVECO morse memory-keyer
- Stand Vee kwadraat Gee bulletin

De ruime opzet biedt voldoende plaats en gelegenheid voor het vernieuwen
van oude en het leggen van nieuwe contacten.

Om 10.00 uur vindt de opening plaats door de landelijke voorzitters van
VERON en VRZA, de OM Ph.J. Huis, PAOAD en G.J. Kooyman, PAOWX.
NAT-Groningen is geopend van 10 tot 18 uur. Voldoende parkeerruimte bij
het 'Winkelcentrum Paddepoel'.

Inpraatstation op 145.000 en 145.250 MHz. Eventueel via PI3GRN.

Handelaren of amateurs die willen deelnemen kunnen contact opnemen met
G. Heemstra, PAOGIN, Noorderkroonstraat 16, Groningen, telefoon (050)-
770099.

Tot ziens in de 'Trefkoel'.

Verreschrijvers voor amateur- gebruik

De aankondiging in het januarinum-
mer van Electron (blz. 16) over de ter
beschikking komende Siemens T100-a
verreschrijvers, heeft een overstelpende
hoeveelheid aanmeldingen van belang-
stellenden opgeleverd.

Aanmeldingen die na 15 maart 1979
binnenkomen worden *niet* meer op de
wachttijst bijgeschreven.

Zodra meer bekend is over het tijdstip
waarop de machines beschikbaar
komen, krijgen de inzenders — in
volgorde van binnenkomst van hun
aanmeldingen — schriftelijk nadere
mededelingen over de bestelprocedure.
U wordt vriendelijk doch dringend ver-
zocht over de aflevering niet te bellen of
te schrijven, maar rustig af te wachten,
ook al zal het voor velen nog lang
moeten duren!

U krijgt bericht.

Drs ing C. van Hilten, PAOCVH,
Freesiastraat 12,
2651 XM Berkel en Rodenrijs.

Sluitingsdatum

De tijdige verschijning van Electron
wordt bevorderd indien u uw be-
richten snel inzendt. Bij de diverse
vaste rubrieken staat steeds een
sluitingsdatum en een inzendadres
aangegeven.

Wilt u uw inzendingen juist adres-
seren?

Dus berichten voor de vaste ru-
brieken zenden naar het adres van
de daarbij vermelde medewerkers
en niet naar de hoofdredacteur of
naar een van de andere redactiele-
den. De uiterste datum waarop alle
kopij voor het volgende nummer
Electron bij het redactie-secreta-
riaat in Rotterdam (Molenvliet 46)
wordt verwacht is:

Vrijdag 9 maart

of wat vroeger...

De sluitingsdatum voor de daarop-
volgende maand is vrijdag 6 april.

Onze voorpagina

ZELFBOUW

In de rubriek afdelingsberichten in *Electron* lezen we regelmatig over de activiteiten van verschillende afdelingen op het gebied van de zelfbouw en de zelfbouwprojecten.

Ook, en wellicht speciaal, de afdeling Gouda heeft de laatste jaren het een en ander op dit gebied gedaan. Op de voorpagina van deze maand staan twee apparaten welke onder leiding van enkele ervaren amateurs door een groot aantal leden van de afdeling zijn gebouwd en welke uitstekend functioneren. De G-74 is een 2 meter zend-ontvanger met VFO. Het uitgangsvermogen bedraagt ca. 1,5 watt en de modulatie is FM. De zender en de ontvanger zijn opgebouwd uit bouwstenen, welke nadat ze zijn gemonteerd en getest werden samengebouwd.

Het exemplaar op de foto is thans nog steeds in gebruik als afdelingszender van de afdeling Gouda. Het ontwerp dateert uit 1974 (vandaar de naam G-74). Zo'n 15 amateurs uit de afdeling hebben het apparaat gebouwd.

Boven op de zend-ontvanger staat het proefmodel van een digitale uitlezing welke op de G-74 kan worden aangesloten.

(Foto PAoJNH)

Mededeling Servicebureau

QTH-locatorkaart van Nederland

Voor al diegenen die nu eens hun verbindingen niet in honderden kilometers (behoeven te) meten geeft het Servicebureau een QTH-locatorkaart van Nederland uit. Op een formaat van 100 x 80 cm en met een schaal van 1:400.000 kunt U ten eerste Uw eigen QTH-locator vinden, uitgaande van de plaats van het gemeentehuis in Uw gemeente. De kaart is namelijk van origine de gemeentekaart van de Topografische Dienst, zodat het oriënteren al heel gemakkelijk is. Verder kunt U dan zeer nauwkeurig de wat kleinere afstanden en hoeken bepalen, met andere woorden een ideale kaart voor de amateur die Nederland als voornaamste werkterrein heeft en de liefhebber van microgolverbindingen die met deze kaart behoorlijk uit de voeten zal kunnen. De prijs? Gevouwen f 4,— (bestel-

nummer 465), op rol voor f 7,50 (bestelnummer 466).

Voor de knutselaar die eerst wil weten wat wat is, bestaat er nu een klein boekje waarin de **VERON 2-meterconvector** staat beschreven. Deze herdruk van het originele artikel uit *Electron* is verkrijgbaar voor f 3,—, bestelnummer 467.

Komt er een 'Rotterdam-Certificaat'?

De afdeling Rotterdam treft voorbereidingen tot het tot stand laten komen van een 'Rotterdam-Certificaat'.

Zij vraagt daarom aan 25 actieve stations in Rotterdam, hieraan te willen deelnemen. Een kort berichtje aan NL-419 (Persoonsstraat 7-A) met opgave op welke band(en), met welke mode enz. uitgekomen wordt is voldoende.

Voorts moet er natuurlijk een ontwerp zijn. Het spreekt vanzelf, dat die ontwerp iets specifiek Rotterdams in zich hebben moet. Het certificaat zal het A4-formaat moeten hebben.

Inzendingen willen we graag vóór 31 maart 1979 in ons bezit hebben, waarna ze door een nog samen te stellen, onafhankelijke jury 'gekeurd' zullen worden.

De maker van het gekozen ontwerp mag dan tot een bedrag van f 25,— bij het Servicebureau besteden. Het zal een ieder duidelijk zijn, dat dit prijsje als aanmoediging bedoeld is. (Eén aanmelding ontvingen wij reeds). Nadere inlichtingen op de clubavonden of bij de secretaris van de afdeling Rotterdam:

H.P. Abrahamse, NL-419,
Persoonsstraat 7-A.
3071 EG Rotterdam.

25 jaar geleden

Het hoofdartikel in *Electron* van maart 1954 — een tweede „Leids" nummer — is gewijd aan de verschijning van „Kanaal 3700", het relaas van de zendamateurs die tijdens de watersnoodramp in 1953 het nijpende communicatieprobleem hielpen oplossen. Ook van „officiële" zijde zijn er blijken van waardering voor het boekje. Zo van minister president Drees, minister van verkeer en waterstaat Algera, de directeur-generaal van de PTT Neher en zijn collega Maris van Rijkswaterstaat. Met vreugde wordt tevens vermeld dat de DG van PTT heeft besloten tot de oprichting van een Radio Amateur Noodnet waarvoor een geselecteerd aantal zendamateurs is uitgenodigd om mee te werken. Een en ander onder leiding van de heer Van Schendel, chef van de Bijzondere Radiodienst van PTT. Wie kon toen vermoeden dat dit Radio Amateur Noodnet op een volkomen mislukking zou uitlopen!

OM Gratama, PE1PL, zet onvermoeibaar zijn serie over Ontvanger-ingangschakelingen voor VHF voort met deel XXI, dat gaat over de ruisbijdrage van de tweede buis in een cascode. De slijpsteen, gemaakt met een stofzuigermotor, blijft de gemoederen bezig houden. OM Bleeker, de man van wie het idee afkomstig is, geeft onder de titel „De slijpsteen ten derde male" een aantal aanwijzingen om het toerental van de motor te begrenzen tot veilige waarden. Het solderen van litzedraad is een lastige zaak. OM Grimbergen, PAoLQ, vertelt precies hoe het moet en als u het zo doet kan het niet mislukken. Als iemand daar ervaring mee heeft is het Harry wel!

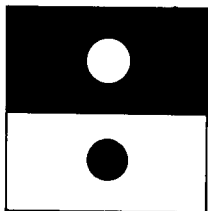
„Mobiele zender voor gelijk- en wisselstroomvoeding", is de titel van een bijdrage door OM van Weerlee, PAoYZ.

Het gaat om drie aparte zenders voor 80, 40 en 20 m met ingebouwde modulator, plus twee voedingen, één voor wisselstroom en de ander voor accuvoeding. De toestellen zijn gemaakt op basis van units voor de zogenaamde Command-set (SCR 274N).

Op 27 december 1923 kwam het eerste transatlantische radiocontact tot stand tussen een amateurstation in Nederland en een Amerikaans station. Dat Nederlandse station was PCII, bedreven door een groep amateurs onder leiding van OM Jesse te Leiden (hij staat nu nog in het callboek onder deze roepletters!). Dit feit wordt herdacht in een artikel onder de kop „Dertig jaar transatlantisch radioverkeer" waarin het allemaal nog eens precies wordt verteld. De foto op de omslag toont de bemanning van het station na het volbrengen van het wapenfeit. De kruik, de lege glaasjes op tafel en de wat lodderige blik in de ogen van de OM Jesse, Groot Enzerink en de broers Tappenbeck wijzen erop dat het succes op passende wijze is gevierd.

Een verslag van de VERON-activiteit op een tentoonstelling in Dordrecht, waaraan onder de roepnamen PAoPWX/A en PAoTRI/A werd deelgenomen, vormt een niet-Leidse bijdrage in dit tweede nummer van *Electron* dat door amateurs uit de sleutelstad werd samengesteld. OM Grimbergen, PAoLQ, hervat de serie „Practische wenken bij TV-ontvangerbouw" met deel V, dat gaat over de mid-frequentieversterker. Tot slot nog een leuk stuk gereedschap: OM Bleeker heeft van een oude vijl een soort tapse ruimer gemaakt waarmee gaten van zeer uiteenlopende diameter in aluminium kunnen worden gemaakt.

PAoSE



REFLECTIES DOOR PA₀SE

Wind- en zonne-energie

Sedert de oliecrisis van 1973 is de belangstelling voor alternatieve energiebronnen duidelijk gestegen. En in ons vlakke land aan de zee is het logisch dat daarbij in de eerste plaats aan de wind wordt gedacht.

Er loopt een aantal wetenschappelijke projecten, waaronder — als ik goed ben geïnformeerd — een windmolen met verticale as op Schiphol-Oost.

Op Texel is een aantal jaren geleden de oude windmolen 'De Traanroeier' omgebouwd voor levering van elektrische energie. Het systeem werkt volautomatisch; bij voldoende wind loopt de molen aan en levert energie aan het elektriciteitsnet van Texel. Ook de toerenregeling van de molen en het kruien (het draaien van de molen op de wind) gaat automatisch met een regelsysteem.

Zo'n oplevende belangstelling voor windenergie hebben we al eens eerder beleefd, namelijk tijdens de tweede wereldoorlog, toen de bezetter de levering van elektrische energie eerst rantsoeneerde en vervolgens voor particulieren geheel afsloot. Het is dan ook geen wonder dat er in de oorlogsjaren publicaties over 'windgeneratoren' verschenen. Zo ook in de jaargang 1941 van *VUKA-NIEUWS*, die ik onlangs met enige andere jaargangen van dat blad cadeau kreeg. In de nummers 3, 4 en 7 van 1941 vinden we verhandelingen over wat daar 'winchargers' wordt genoemd. Het is mij niet duidelijk of hier systematisch de *d* van wind is vergeten of dat er iets anders mee wordt bedoeld. De beschreven zelfbouwontwerpen waren gebaseerd op Ford-dynamo's. Voor een goed beeld zij vermeld dat voor de tweede wereldoorlog in Nederland voor het merendeel Amerikaanse auto's rondreden. Die hadden een 6 volt-systeem en de dynamo was niet — zoals tegenwoordig — van een spanningsregelaar voorzien maar zogenaamd stroomregelend. Om dat te bereiken was de veldwikkeling aangesloten tussen één van de hoofdborstels en een derde borstel die zich tussen de twee hoofdborstels in bevond en die langs de omtrek van de collector kon worden verschoven. Bij dit systeem levert de dynamo een stroom die wel enigszins afhangt van het toerental maar vrijwel onafhankelijk is van de ladingstoestand van de batterij of de belasting door de gebruikers. De grootte van de stroom kon worden ingesteld door de derde borstel te verschuiven. Uiteraard niet zo'n fraai systeem. Wanneer de stroom te laag was gekozen dan was na een

lange rit met veel stroomverbruikers ingeschakeld de accu leeg; bij hoge instelling werd de accu overdag overladen met resulterend waterverlies enz. In *VUKA-NIEUWS* wordt ook nog vermeld dat de 'Aerodyne windkrachtcentrale fabriek' te Hilversum windgeneratoren leverde met vermogens 12 V, 300 W; 32 V, 600 W en 32 V, 1200 W!

Windgeneratoren worden gemaakt in twee uitvoeringen, met de propeller direct op de as van de dynamo of met tussenschakeling van een overbrenging waarbij de dynamo sneller loopt dan de propeller (eigenlijk is propeller hier een verkeerd woord, hij drijft namelijk niet aan maar wordt aangedreven. 'Impeller' is beter. Maar we kunnen het ook houden op 'luchtschroef'). Het type met directe aandrijving werd en wordt in ons land het meest gebruikt, dacht ik.

Er is ook nog een inrichting nodig die ervoor zorgt dat bij zeer sterke wind de schroef of dynamo niet uit elkaar vliegt. Bij gelijkstroombdynamo's met hun bewikkeld anker is dat een reëel gevaar. Moderne wisselstroombdynamo's kunnen er beter tegen. Er zijn verschillende remsystemen mogelijk. Een ervan werkt met een dubbele staart. We zien het ook toegepast bij die foeilelijke 'Amerikaanse windmolens' die het Friese landschap en de polders in Noord- en Zuidholland zo ontsieren. De hoofdstaart wijst recht achteruit maar kan tegen de werking van een veer in naar opzij uitwijken. Een tweede, kleinere staart staat dwars op de molenas en is vast gemonteerd. Boven een bepaalde windsnelheid ondervindt de kleine staart zoveel kracht dat hij de molen uit de wind draait. De molen beweegt hierbij tegen de veerdruk van de grote staart in die in de windrichting blijft wijzen.

Een ander systeem werkt met verstelbare bladen van een schroef, zoals bij propellervliegtuigen. Loopt het toerental te hoog op dan draaien de bladen zó dat ze minder wind vangen. Nog een ander systeem gebruikt een soort remklappen. Tussen de schroefbladen zijn op aparte armen twee schoepen gemonteerd die in de ruststand vrijwel geen wind vangen. Bij een te hoog toerental klappen de schoepen naar buiten als gevolg van de centrifugaalkracht, die door een veer wordt tegengewerkt. De uitgeklapte schoepen vangen veel wind en remmen de molen af. In het Utrecht's museum 'Van speeldoo's tot pierement' zag ik precies zo'n reguleator op een 'orchestrien', een draaiorgel zoals dat vroeger in Belgische café's wel voorkwam!

Tenslotte nog een ander systeem. Daarbij kan de dynamo met luchtschroef achterover klappen zodat de schroef horizontaal komt te liggen. Dit ook weer onder invloed van de winddruk en tegen de werking van een veer in. Ik kan mij nog goed herinneren dat tijdens de oorlog een windgenerator met dat systeem in de tuin stond van OM Blom, een luisteramateur die in dezelfde straat te Hengelo woonde als ik. Met een trekkelband kon die generator ook permanent in de achteroverliggende stand worden gehouden. Dat gebeurde wanneer de accu's vol waren. Maar ook om de buurtbewoners bij harde wind hun nachtrust te gunnen. Want bij storm maakte de windgenerator een lawaai als een oordeel!

Ook na de oorlog zijn windgeneratoren nog wel toegepast, bijvoorbeeld op boerderijen in Friesland die zo afgelegen waren dat het P.E.B. het te duur vond om er een aansluiting op het net te maken.

Tegenwoordig zie ik nog wel eens een windgenerator op een binnenvaartschip.

Dat ik hierover zo uitvoerig schrijf is omdat het helemaal niet zo gek is om een netonafhankelijke energiebron te hebben, waaruit in geval van nood bijvoorbeeld de radio-installatie kan worden gevoed. Afgezien nog van het feit dat het maken van zo'n windgenerator voor de liefhebber een dankbaar project is.

Tijdens de oorlog kreeg ik van mijn vader een boekje over windgeneratoren, als ik me goed herinner geschreven door een zekere Wartena. Daarin werd o.a. beschreven hoe een snellopende luchtschroef van hout kan worden gemaakt. Het profiel leek op dat van een vliegtuigvleugel. Helaas is dat boekje, zoals vele andere, op niet meer na te gane wijze verdwenen.

Maar ook in *QST* is het één en ander over windgeneratoren te vinden. Dat betreft molens met een overbrenging tussen schroef en generator. Voor de laatste worden moderne wisselstroomgeneratoren gebruikt, die bij een autosloperij wel te koop zijn. Als eerste artikel noem ik 'Energy Crisis, generate your own power!', geschreven door Jim Sencenbaugh, K6TPS, en verschenen in *QST* van februari 1974. Het beschreven ontwerp werkt met een relatief langzaam draaiende driebladige schroef van 3,35 m diameter. Het toerental ligt tussen 70 en 250 omw./minuut. Via een overbrenging 1:7 wordt een overgewik-

kelde wisselstroomdynamo uit een Dodge Dart model auto aangedreven. De generator begint te laden bij een windsnelheid van zo'n 10 km/uur en de maximum laadstroom van 25 A wordt bereikt bij een snelheid van 30 km/uur. Een tweede artikel over windgeneratoren staat in QST van juli 1977 en is van de hand van Carl J. Heinen, WoMCN ('Watts from the Wind'). De auteur heeft proeven genomen met allerlei verschillende systemen. Ook met een savonius-rotor. Dat is een windmolen die draait om een verticale as. Je ziet ze wel eens als aandrijving voor een afzuigventilator of fabriekshallen. Het model van WoMCN was zo groot dat je er recht op kunt staan. Het ding doet op de foto sterk denken aan een Amsterdamse 'krul'... Een succes was het overigens niet. Het beste resultaat had WoMCN met een staartloze molen met wieken van opgespannen dacron-doek, zoals gebruikt voor zeilboten. Ook hier wordt een overgewikkelde wisselstroomgenerator gebruikt die via een kettingoverbrenging van maar liefst 1:21 wordt aangedreven. Het geheel maakt een weinig degelijke indruk en lijkt bepaald niet geschikt voor ons klimaat.

Is het gebruik van windenergie al vele eeuwen oud, toepassing van zonne-energie is van recenter datum. Vooral door ruimtevaart en satellieten is de ontwikkeling van cellen die zonnestraling omzetten in elektrische stroom met sprongen vooruit gegaan. Het is jammer dat zonnecellen nog zo duur zijn. Maar het is wel te verwachten dat de prijs zal dalen zodat ze ook binnen het financieel bereik van de amateur komen. Er zijn al heel wat toepassingen buiten de ruimtevaart. Zo worden in Duitsland zonnepanelen gebruikt voor het voeden van kleine steunzenders die een in een dal gelegen dorp of stadje van TV of radio voorzien. In Amerika worden zonnecellen toegepast voor het voeden van relaisstations ten behoeve van VHF-verbindingen voor politie en andere officiële diensten. Maar ook voor amateurrelaisstations! Een beschrijving van zo'n relais troffen we aan in *Ham Radio* van december 1978 (Ted Handel, WB5REA en Paul Beauchamp, WB5RSN: 'solar-powered repeater design'). Het relais staat op Redondo Peak, New Mexico, op een hoogte van 3433 m. De temperatuur kan daar variëren tussen -34 °C in de winter en +38 °C in de zomer! De repeater is daarom gemonteerd in een hermetisch gesloten vat dat is ingegraven en geïsoleerd met piepschuim. Het artikel bevat leerzame aanwijzingen voor het berekenen van de capaciteit van het zonnepaneel en de bufferaccu en ook voor de optimale stand van het zonnepaneel. Over die accu's is nog wel wat te zeggen. Automobiellaccu's zijn daarvoor eigenlijk niet geschikt. Die zijn ontworpen om gedurende korte tijd zeer grote stromen te leveren. Ze hebben daarom een lage inwendige weerstand.

Maar dat brengt ook een relatief hoge lekstroom mee. Zo'n auto-accu kan de helft van zijn lading verliezen in 60 tot 90 dagen. Er zijn voor toepassing bij zonnepanelen speciale loodaccu's ontworpen die een geringe lekstroom vertonen. Zulke accu's worden bijvoorbeeld gemaakt door de Amerikaanse firma Willard. In Nederland vertegenwoordigd door ESB Holland B.V., Postbus 105 te Voorschoten. Harry, PAoHAL, stuurde mij documentatie van de Willard 'Charge Retaining Batteries'. Over een jaar verliezen ze bij 26,7 °C niet meer dan 12... 15% van hun lading. In de documentatie vond ik veel nuttige info over loodaccu's in het algemeen. Allemaal wel eens eerder gelezen, maar veel daarvan was vergeten. Zo heeft een volledig geladen loodaccu een spanning van ruim 2,1 V. Het 'soortelijk gewicht' (heet in de nieuwe verplichte eenheden 'dichtheid' of 'volumieke massa') van het zuur is dan 1,300 bij 26,7 °C. Bij ontlading tot 20% van de capaciteit is de spanning 1,95 V en de dichtheid 1,130. Bij volledige ontlading is de spanning 1,75 V en de dichtheid 1,075. Iets om in de winter in de gaten te houden is, dat een volledig geladen accu bevriest bij een temperatuur van -68 °C maar een volledig ontladen accu al bij zo'n -6 °C!

Een zonnepaneel gedraagt zich als stroombron. Dat wil zeggen dat de geleverde stroomsterkte alleen afhangt van de hoeveelheid licht die op het paneel valt maar niet van de spanning van de bufferbatterij. Daarom moet tussen paneel en batterij een reguleur worden geschakeld die de laadstroom aanpast aan de ladingstoestand van de accu. In het artikel in *Ham Radio* over het relaisstation op zonne-energie wordt daarvoor de schakeling van fig. 1 aanbevolen. Dit is een shuntregelaar die het teveel aan stroom naar het paneel terug laat vloeien via transistor Q1.

Fig. 1. Shuntregelaar voor gebruik bij een zonnepaneel. R5 wordt zo ingesteld dat de spanning aan de uitgang bij losgenomen batterij ongeveer 14 V bedraagt. CR2 is een speciaal type met lage spanningsval in doorlaatrichting. De schakeling wordt aanbevolen door de Amerikaanse firma Solar Power Corporation, 5 Executive Park Drive, North Billerica, Massachusetts 01862, Verenigde Staten.

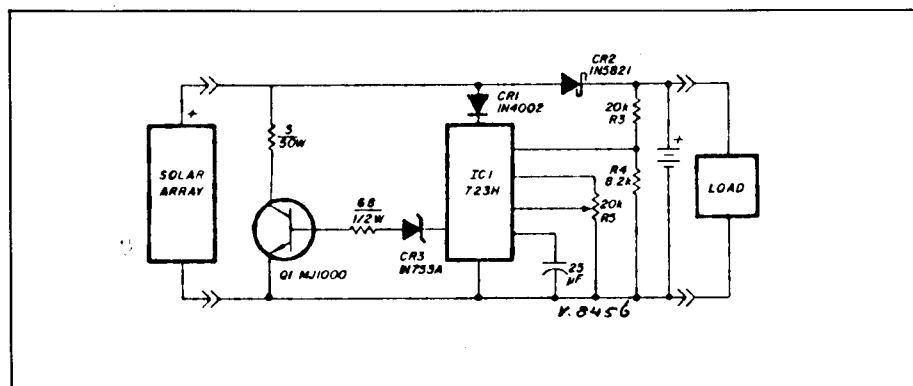
CR2 voorkomt dat de batterij bij duisternis ontladt via het zonnepaneel. Het moet wel een speciale diode zijn die een geringe spanningsval heeft bij grote stroom.

Ruis in kristaloscillatoren

Er worden tegenwoordig hoge eisen gesteld aan de spectrale reinheid van het uitgezonden signaal van zenders. Dat is vooral van belang op VHF en UHF waar atmosferische storingen gering zijn zodat zeer zwakke signalen kunnen worden ontvangen. Dan vallen ongewenste uitstralingen van een zender, waaronder ook ruis kan worden gerekend, extra op.

Ook in een ontvanger wordt de bruikbare gevoeligheid soms begrensd door de ruis uit de oscillatoren. Een sterk signaal naast het gewenste kan als oscillator-sigitaal werken waardoor een deel van het ruisspectrum van de lokale oscillator in de (superheterodyne) ontvanger naar de middenfrequentie wordt getransformeerd en op die manier het gewenste signaal hindert.

In *Ham Radio* van oktober 1978 beschrijft Ulrich Rohde, DJ2LR, een meetmethode voor het bepalen van het ruisspectrum van oscillatoren ('evaluating noise sideband performance in oscillators'). Zo'n apparaat is uiteraard van groot nut voor een laboratorium waar zend- en ontvangerapparatuur wordt ontwikkeld maar bij de amateur zie ik het nog niet zo gauw verschijnen. Des te minder omdat er ook nog een Rohde & Schwarz spectrum analyser bij nodig is. Maar de auteur vermeldt in het artikel een paar schakelingen van kristaloscillatoren met geringe ruis en die hebben wel betekenis voor de maak-het-zelfer. Allereerst in fig. 2 het schema van een oscillator voor grondtoonkristallen in het frequentiegebied 400 kHz tot 30 MHz. Het kristal oscilleert daarbij op de parallelresonantiefrequentie. Helemaal exact klopt dat niet want om de schakeling te kunnen laten oscilleren moet het kristal zich inductief gedragen. De oscillator wordt gevolgd door een versterker die een vermogen van +17 dBm (50 mW) kan afgeven. Frequenties tussen 30 MHz en 100 MHz kunnen worden opgewekt met kristallen die genereren in derde of vijfde boven-ton. Er zijn allerlei schakelingen voor



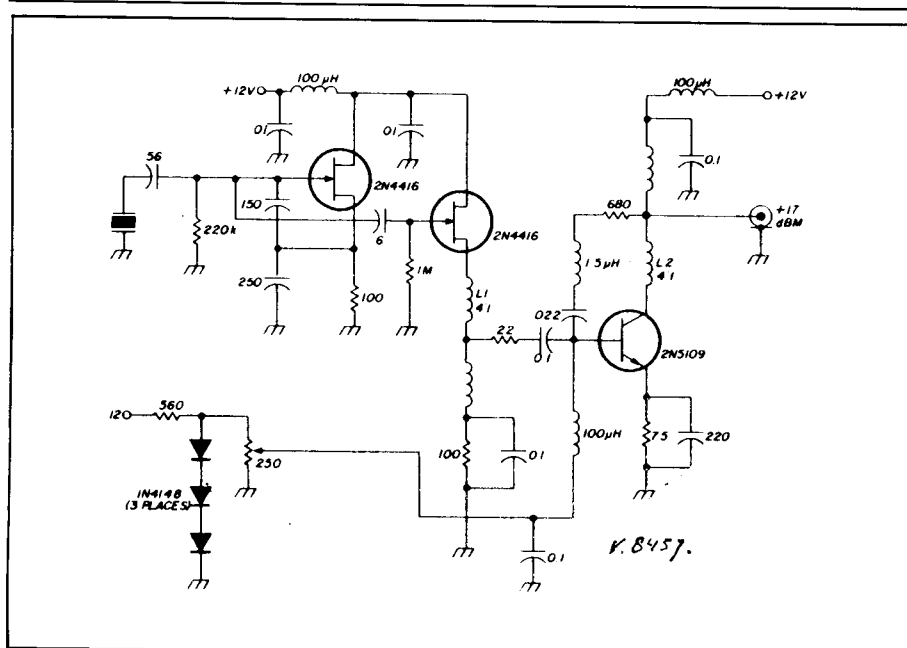


Fig. 2. Kristaloscillator met geringe ruis voor grondtoonkristallen tussen 400 kHz en 30 MHz. Uitgangsvermogen +17 dBm, zoals nodig voor een zeer lineaire schotky-dioden mengtrap. Spoelen L1 en L2 hebben 6 wdg. met een middenaftakking op een 6 mm TC9 kern (vermoedelijk een ferriet-ringkern).

bekend, waarvan die van fig. 3 wel één van de meest gebruikte is. Maar volgens Rohde is die uit een oogpunt van ruis één van de slechtste. Reden is dat de hoge Q van het kristal wordt bedorven door de hoge weerstand die ermee in serie staat (de ingangsweerstand van de transistor).

Voor een oscillator met weinig ruis is een hoge Q van het frequentiebepalend element juist een noodzakelijke voorwaarde. Een schakeling die wel deugt is afgebeeld in fig. 4. Ook deze schakeling geeft +17 dBm aan vermogen af in het frequentiegebied 30...100 MHz. In het schema, zoals overgenomen uit *Ham Radio*, komen een paar rare dingen voor. De emitterweerstand van de 2N918 bedraagt 1 kohm, dat is haast niet leesbaar. Bij de spoel in de collectorkring staat 0.3 microfarad en bij de condensator rechts daarvan nog eens 0.8 microhenry. Maar dat is allemaal niet zo'n ramp: we weten dat de spoel met de totale daaraan parallel staande capaciteit moet resoneren op de gewenste frequentie (derde of vijfde boventoon van het kristal).

De ruis van de oscillatoren volgens fig. 2 en 4 is meer dan 120 dB zwakker dan het signaal op 1 kHz afstand en meer dan 150 dB zwakker op 20 kHz afstand. Dat alles voor een bandbreedte van 1 Hz.

Vossejachtzender voor 80 meter

Nadat de vossejagerij op 80 m vrijwel was verdwenen als gevolg van de opkomst van jachten op twee meter is er nu gelukkig weer stijgende belangstelling voor de goeie ouwe tachtig. Want hoe leuk het op 144 MHz ook gaat, van

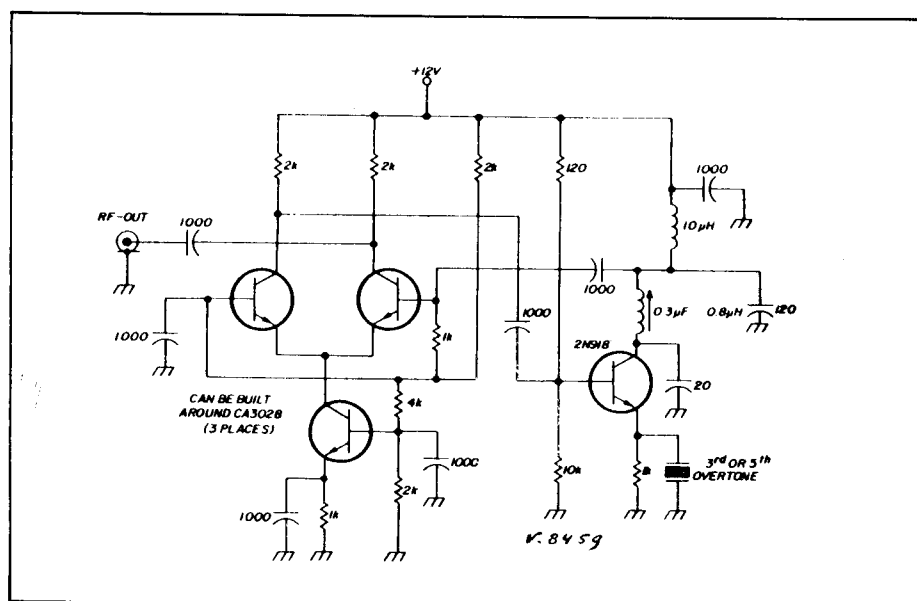


Fig. 4. Deze oscillatorschakeling produceert zeer weinig ruis met overtonekristallen in het frequentiegebied 30...100 MHz. Het uitgangsvermogen bedraagt ook hier +17 dBm. Voor de drie transistoren links kan een CA3028 geïntegreerde schakeling worden gebruikt. Commentaar op onleesbare of onbegrijpelijke bijschriften bij de onderdelen vindt u in de tekst.

enigszins nauwkeurige peilingen kan geen sprake zijn door de talloze sterke reflecties op deze band. Zelfs op 80 m kunnen reflecties al storend werken. De beste amateurband voor vossejachten is eigenlijk de 160 m band. In Engeland wordt daar dan ook op gejaagd. Misschien komt het hier ook nog eens? Een leuk vossejachtzendertje voor de 3,5 MHz band vond ik in *Radio-REF* van november 1978 (Hubert Pellet, F1DYF: 'La radiogoniometrie sportive'). Het werkt kristalgestuurd en heeft een input van rond 5 W. Door de verbinding,

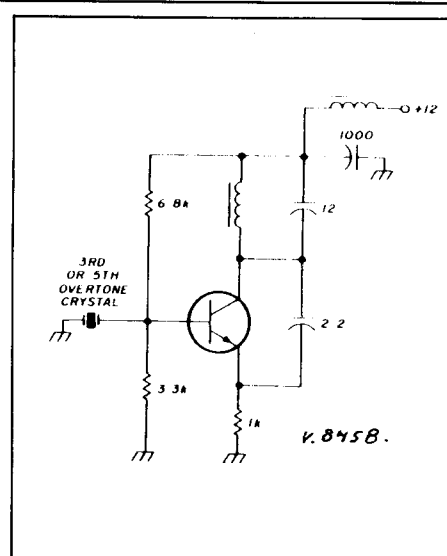


Fig. 3. Een populaire overtone-kristaloscillatorschakeling met slechte ruis eigenschappen.

gemerkt met X1, aan te brengen vermindert het vermogen tot circa 3 W. Het zendertje wordt gesleuteld via transistor T1 die kan worden gestuurd door de ingebouwde puntengenerator NE 555, of door een uitwendige seinsleutel of roepnaamgever.

De condensatoren zijn van het tanaal of keramisch miniatuur-type, niet groter dan 5 mm. De weerstanden 1/4 watt.

In fig. 6 het printje en de onderdelenopstelling. Over de afmetingen van het printje wordt in het originele artikel niet gerept.

Delta-loop-antenne met capacitieve topbelasting

Een antenne die opgeld doet onder DX-ers op 80 en 160 m is de delta-loop. Een verticaal opgesteld raam in driehoeksvorm met voeding in één van de hoekpunten aan de basis. De antenne straalt dan verticaal gepolariseerde golven uit onder een lage stralingshoek, zoals

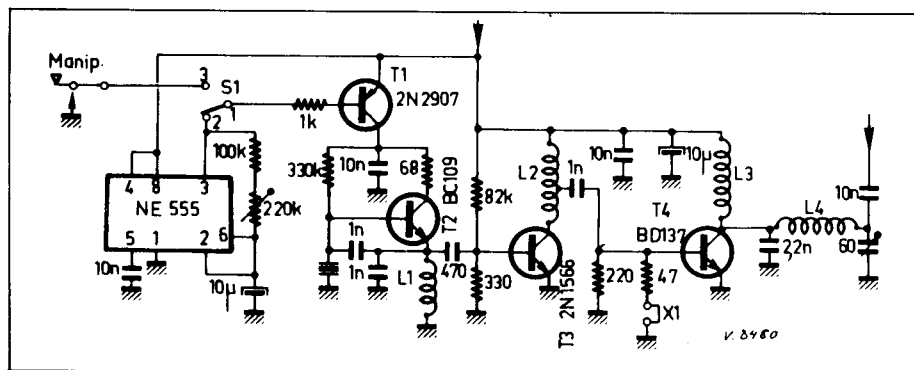


Fig.5. Vossejachtzender met een input van 5 W voor de 3,5 MHz-band.
 $L1 = 1 \text{ mH}$, 150 wdg. 0,1 mm draad op een 4 mm ferrietkern.
 $L2 = 10 \text{ microH}$, 100 wdg. 0,3 mm op een 6 mm vorm met aftakking in het midden.
 $L3 = 10 \text{ microH}$, 50 wdg. 0,3 mm op een 5 mm ferrietkern.
 $L4 = 9 \text{ microH}$, 30 wdg. 0,3 mm op een 8 mm vorm gewikkeld.

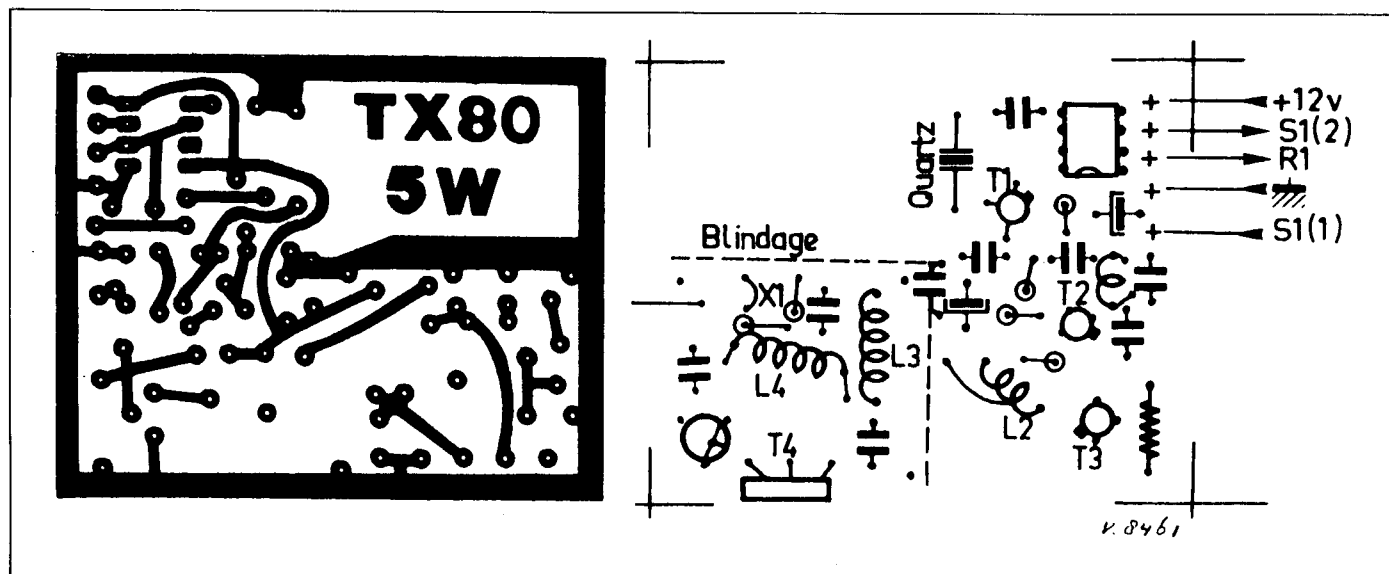


Fig.6. Print van de 80 m vossejachtzender en onderdelenopstelling.
 'Blindage' betekent afscherming.

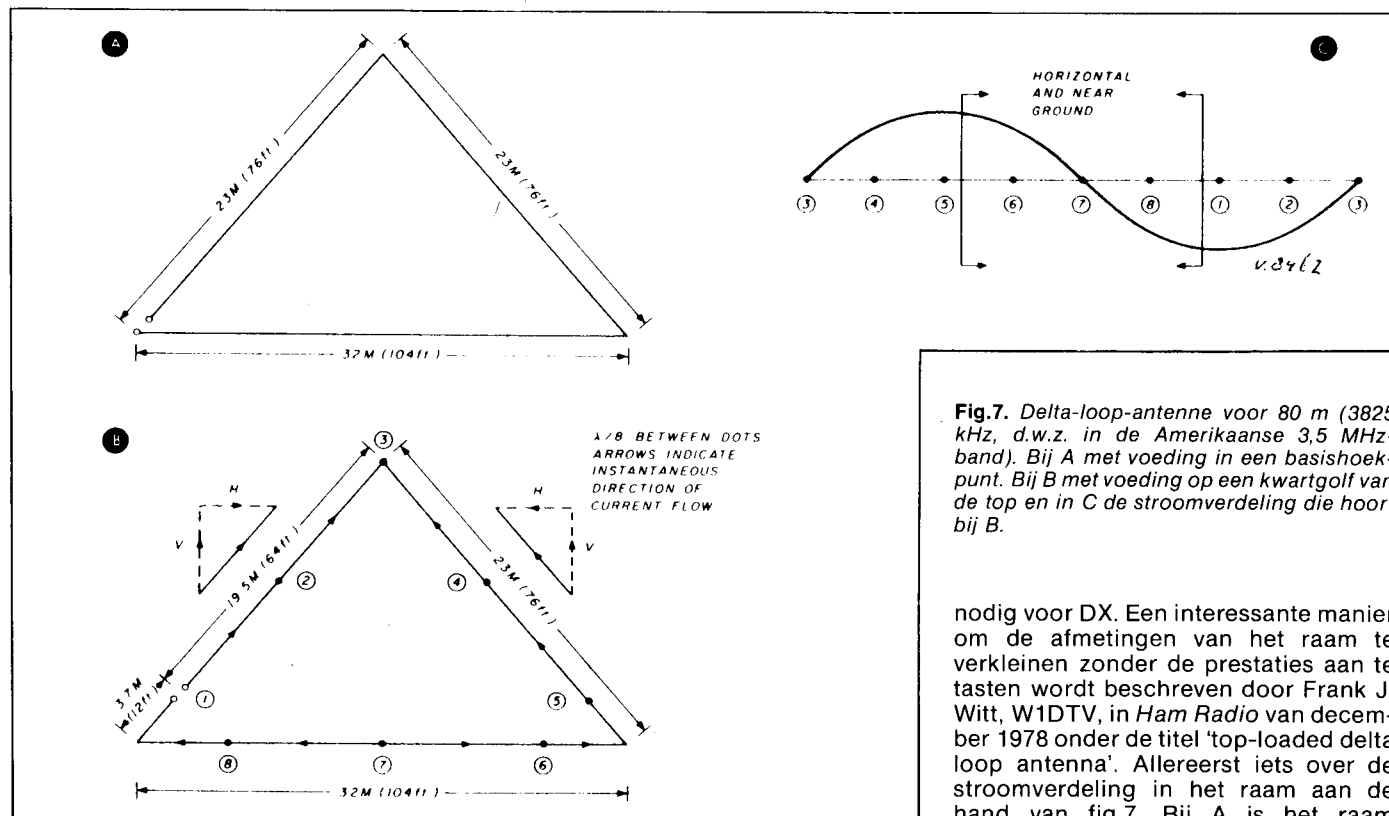


Fig.7. Delta-loop-antenne voor 80 m (3825 kHz, d.w.z. in de Amerikaanse 3,5 MHz-band). Bij A met voeding in een basishoekpunt. Bij B met voeding op een kwartgolf van de top en in C de stroomverdeling die hoort bij B.

nodig voor DX. Een interessante manier om de afmetingen van het raam te verkleinen zonder de prestaties aan te tasten wordt beschreven door Frank J. Witt, W1DTV, in *Ham Radio* van december 1978 onder de titel 'top-loaded delta loop antenna'. Allereerst iets over de stroomverdeling in het raam aan de hand van fig.7. Bij A is het raam

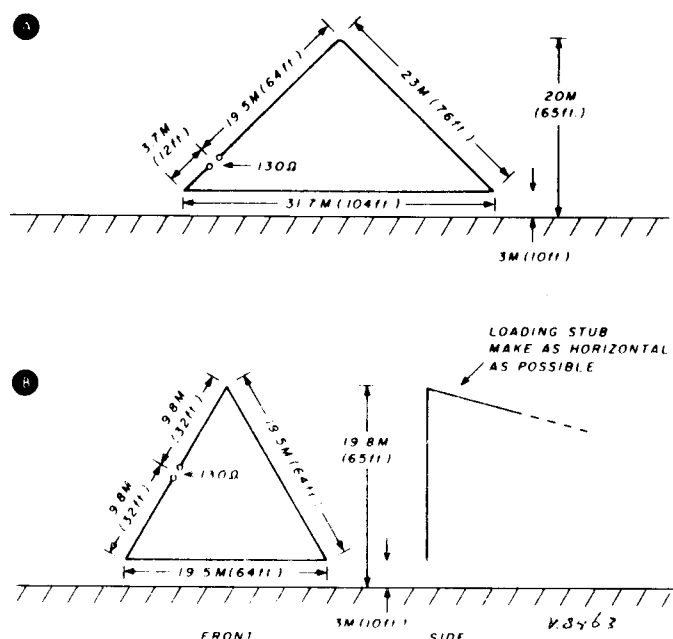


Fig. 8. Bovenaan de conventionele delta-loop met een omtrek van een hele golfenigte. Onderaan is capacatieve topbelasting toegepast met als gevolg gereduceerde raamafmetingen en meer antennewinst.

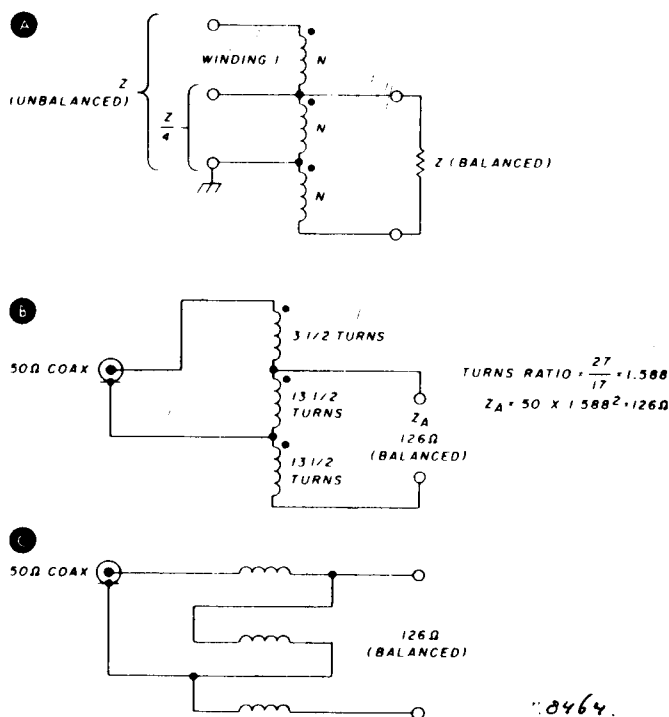


Fig. 9. Trafo om de impedantie in het voedingspunt van de delta-loop, circa 126 ohm, aan te passen op 50 ohm coax. Bijzonderheden in de tekst.

getekend met afmetingen voor 80 m, de omtrek is dan een hele golfenigte. De voeding vindt plaats in de linkerbasis-hoek. De straling is daarbij in hoofdzaak verticaal gepolariseerd. Zuiver verticaal gepolariseerde straling in de richting loodrecht op het vlak van het raam (de richting van maximale straling wordt bereikt door het voedingspunt op een kwartgolfenigte vanaf de top te leggen, zoals aangegeven in fig. 7-B. In fig. 7-C is de bijbehorende stroomverdeling getekend. De stromen in de twee helften van het horizontale stuk zijn tegengesteld en de straling daarvan heft elkaar op.

Het zijn de stroomvoerende delen van een antenne die de straling verzorgen en het is gunstig om die delen zo hoog mogelijk boven het aardoppervlak te brengen. W1DTV bereikt dit door aan de top van de driehoek capacatieve belasting aan te brengen. Om het raam in resonantie te houden moeten de afmetingen worden gereduceerd, hetgeen een bijkomend voordeel is. Zie fig. 8. Nog een voordeel is dat de stralende zijden meer verticaal lopen. De auteur beweert dat deze configuratie 2,3 dB meer antennewinst geeft dan het conventionele delta-raam.

De eenvoudigste vorm van capacatieve belasting is een stuk draad van ongeveer 13 meter lang, dat liefst horizontaal en dwars op het raam moet worden uitgespannen. Door de lengte te veranderen kan het resonantiepunt worden verschoven. De draad kan worden verkort tot minder dan 5 meter door tussen de top van het raam en de draad een spoel van 32 microhenry te plaatsen. Maar de bandbreedte van de antenne wordt dan wel minder. Voor een antenne die is afgestemd op 3825 kHz bedraagt de bandbreedte van het helegolfenigte-raam circa 540 kHz, met een draad als topbelasting circa 290 kHz en bij een draad plus spoel circa 185 kHz. De impedantie in het voedingspunt van de delta-loop is ongeveer 130 ohm, dat geldt zowel voor het volledige raam als het verkorte raam met capacatieve belasting. In fig. 9 ziet u de trafo die W1DTV gebruikt om de antenne aan te passen op een voedingskabel met 50 ohm karakteristieke impedantie. In fig. 9-A (boven) het principe: elke transformatieverhouding tussen 1:1 en 1:4 kan worden gemaakt door het windingtal van de bovenste wikkeling te wijzigen. In B (in 't midden) is getekend hoe het moet voor transformatie van 126 naar 50 ohm. De praktische schakeling is volgens fig. 9-C (onder). De trafo is gemaakt op een 12 mm dikke ferrietstaaf van 100 mm lang. De permeabiliteit μ bedraagt 125. Drie stukken 1 mm draad met isolatie worden tezamen op de staaf gewikkeld, totaal $13\frac{1}{2}$ winding. Van één wikkeling worden vervolgens 10 windingen afgenomen. Na verbinding van de wikkelingen op de juiste manier wordt het geheel met isolatieband beschermd en opgehangen aan de isolator in het voedingspunt van de antenne.

LFI-diagnose

G.J. Weggelaar, PAoGO,
Arnhem

Een eenvoudige manier om transistoren op te zoeken in een Hi-Fi set, die oorzaak zijn van laagfrequent inpraten (LFI).

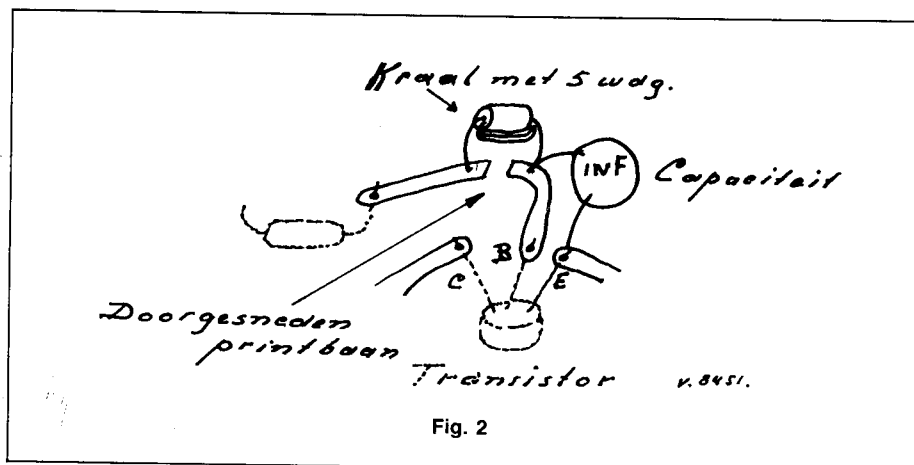
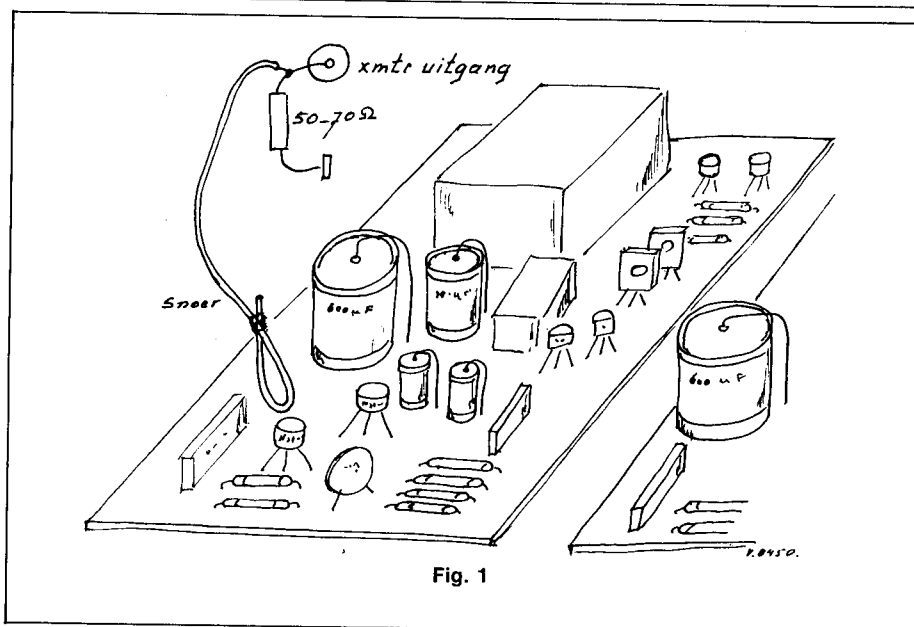
Wil je sterk staan ten opzichte van omwonenden die last hebben van je uitzendingen en al gauw zullen zeggen: 'Het zal wel in die zender zitten!', zorg dan allereerst dat je eigen televisie- en radio-ontvangst vrij is van deze storingen. U kunt dan te allen tijde demonstreren dat het niet aan uw zender ligt!

In mijn geval waar zender, omroepontvanger en TV toestel slechts door een muur van elkaar gescheiden zijn en de antennes ondergebracht zijn in één mast, was ik al heel blij, dat er alleen sprake was van laagfrequent inpraten. Dat moest dus verholpen worden. Ferrietringen bleken niet afdoende te zijn en ik moest m'n toevlucht nemen tot het ontstoren in de schakelingen van de ontvanger zelf.

In deel 2 van het Radiocommunication Handbook van de RSGB staat een artikel hoe men de printverbindingen bij de transistoren moet doorsnijden en daar een LC-kring moet aanbrengen. Maar toen ik de ontvanger open gemaakt had en het aan de ene zijde vertinde, pas gemaakte roggeveld aanschouwde, wist ik niet wat ik doen moest...

Zo begon ik, gedreven door de ellende, te zoeken naar een mogelijkheid om bepaalde transistoren op te zoeken. De tekeningen spreken feitelijk voor zichzelf. Men sluit een dummyload of een weerstand van 50-70 ohm aan op de uitgang van de zender en moduleert deze met een dubbeltonige oscillator (geen enkele toon; anders hoor je niets, hi.). Stop zo weinig mogelijk hoogfrequent energie in de weerstand. Neem een stukje geïsoleerd enkeladerig snoer en sluit dit aan op de 'hete kant' van de weerstand zodat er wat energie op het snoer komt. Buig vervolgens het andere einde om en isoleer het snoertje met een stukje tape. Zie fig. 1.

Gaande met dit uiteinde langs de transistoren levert dit al gauw een aanwijzing op zodat we kunnen constateren wie de boosdoeners zijn en denk erom, je komt tweemaal een zelfde 'janktor' tegen. Kom je met de draad in de buurt van het toestel en er komt dan al geluid uit de hoofdtelefoon (en ik vergat te vertellen: luidsprekers eruit en koptelefoon erin) verminder dan de h.f. energie nog wat meer. Na vastgesteld te hebben welke transistors het doen, kan de feitelijke operatie volgens RSGB-aanwijzing worden uitgevoerd. Breng dan het LC-lid aan in het basis-emitter circuit (fig. 2)



en test daarna het geheel opnieuw. Wees voorzichtig met schakelingen voor de toonregeling; hier kunnen gemakkelijk ongewenste oscillaties optreden.

73, van

PAoGO

De amateur-televisiezender van PAoTVJ

In Electron van december 1977 en januari 1978 publiceerde PAoTVJ een uitvoerig artikel over zijn amateur-TV-zender.

Wij vernamen dat PAoNKW ook nu nog geregeld vragen krijgt over de mogelijkheid tot leveren van de ATV printen uit dit artikel. Ter volledigheid hierbij derhalve nog eens de bestelgegevens.

ATV-print, f 27,50, incl. verzending.

Kristal f 17,50, incl. verzending.

Bestellingen kunnen plaats vinden per giro, door het overmaken van het verschuldigde op postrekening 3803319 ten name van N. de Kloe, Dr. Kuyperlaan 12, 5142 TD Waalwijk.

Proefexamen in Friesland

De afdeling Friesland organiseert weer een proefexamen voor de Friese radioamateurs die een C- of D-machtiging willen trachten te behalen.

Dit proefexamen wordt gehouden op **dinsdag 13 maart** a.s. in de Alg. Techn. School aan de Burg. Falkenaweg te Heerenveen.

Degenen die zich aan dit proefexamen willen onderwerpen kunnen zich aanmelden bij de afdelingssecretaris, OMR. Heida, PDo AEP, Postbus 67 te 8500 AB Joure.

Wel even vermelden of U zich voor C of voor D opgeeft.

Het examengeld bedraagt f 5,—, incl. koffie, te betalen tijdens het examen.

Namens de examencommissie
van de afdeling Friesland,
PAoSDD

Een opbouw-keyer (deel 1)

W. Paas, PAoABM, Middelburg

Deze artikelenreeks kwam tot stand met de gewaardeerde medewerking van PAoHWE, PAoFOT en PAoDCB.

Red. Electron

Zoekt U naar het schema van een eenvoudige keyer, welke niet al te veel mag kosten? Of wilt U graag het schema van een keyer, die ook nog automatisch Uw zender inschakelt, als U de manipulator bedient? Of een die als squeezer-seinsleutel werkt? Wellicht heeft U dan iets aan de hierna beschreven schakelingen.

Eerst een paar opmerkingen vooraf. De keyer is als opbouwkeyer uitgevoerd en zal steeds verder uitgebreid worden. Iedere aflevering vormt samen met de voorgaande steeds een afgerond geheel. De volgende bouwstenen zullen achtereenvolgens worden beschreven:

- punt-streepmaker
- meeluistertoon
- automatische zenderinschakeling
- squeezer
- letter- en woordpauzemaker
- geheugen
- automatische rapportengever

Soms komen hierom in schakeling verbindingen voor, welke bij een verdere uitbouw veranderd moeten worden. In de schema's zijn deze punten aangegeven d.m.v. een cirkel. In fig. 1 zijn dit bijv. P1, S1, U1, U2 enz. De aansluiting A1 wordt voorlopig met de 0-volt-lijn verbonden.

De impulsgever (fig. 1)

Met de manipulator in de ruststand zijn alle ingangen van nand 3a hoog, zijn uitgang is daardoor laag. De uitgang van nor 1a is dan hoog. T3 wordt dus aangestuurd en geleid. De basis van T2 wordt via T3 aan aarde gelegd en T2 spert. De collectorspanning van T2 is nu ca. 2,5 volt. Via R1 en R2 wordt C1 opgeladen. Komt de spanning van C1 boven 2,5 volt, dan zal T1 gaan geleiden. De spanning op C1 wordt zo op 2,5 volt gehouden. Bij het bedienen van de manipulator wordt de uitgang van nand 3a hoog en de uitgang van nor 1a laag. T3 zal hierdoor gaan sperren, waardoor T2 direct gaat geleiden. De collectorspanning van T2 neemt dus plotseling af. Deze daling heeft weer tot gevolg dat de basis-emitterspanning van T1 negatief wordt, waardoor T1 gaat geleiden. T2 zal nu nog meer geleiden. Het gevolg is dat C1 snel wordt ontladen. De

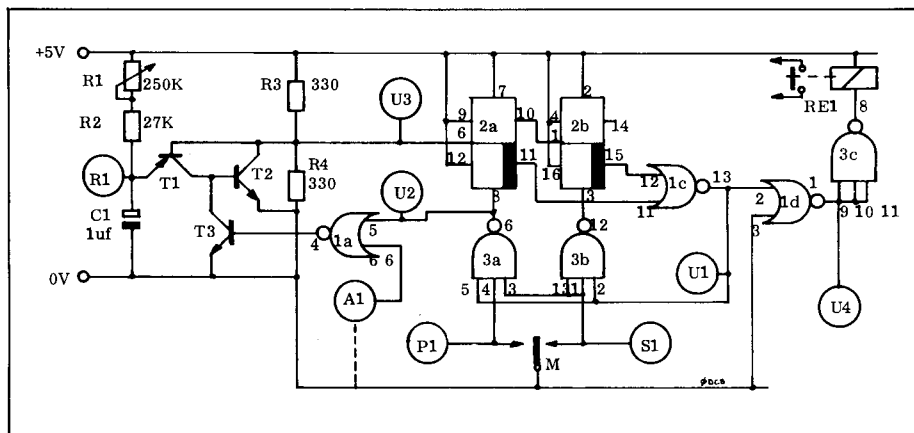


Fig.1. Impulsgever met punt-streepmaker. Het punt A1 moet voorlopig met de nul-volt lijn verbonden worden.

T1=BC 177; T2,T3=BC 107; IC nr 1=SN 7402 (7 is - en 14 is +); IC nr 2=SN 7476 (13 is - en 5 is +); IC nr 3=SN 7410 (7 is - en 14 is +).

basisstroom van T2 neemt hierdoor af en T2 gaat minder geleiden. De basispanning van T1 stijgt nu weer en komt nu boven zijn emitterspanning te liggen. T1 zal dus gaan sperren, wat weer tot gevolg heeft dat T2 gaat sperren. We hebben nu een scherpe negatief gaande impuls op de collector van T2 gekregen. C1 zal nu weer langzaam gaan opladen. Komt zijn spanning weer hoger dan 2,5 volt dan zijn we op het uitgangspunt terug. Deze impulsen gaan we nu verder verwerken tot punten strepen en wacht-pauzen.

De punt-streep maker (fig.1)

In de ruststand van de keyer zijn de uitgangen van de nands 3a en 3b laag. Deze uitgangen zijn op de reset-uitgang van de flip-flops 2a en 2b aangesloten. Het gevolg is, dat hun uitgangen, welke op nor 1c zijn aangesloten, laag zijn. De uitgang van nor 1c is nu hoog. Nor 1d en nand 3c zijn als inverter geschakeld. Uitgang 8 van nand 3c is dus ook hoog, en reed-relais RE1 is afgevallen. Condensator C1 is tot 2,5 volt opgeladen en T3 geleidt. Beweegt men nu de manipulator naar de puntzijde (pl), dan geeft de impulsgever zijn eerste impuls af. Het resetsignaal van FF2a is opgeheven, maar op FF2b is dit nog steeds aanwezig. De impuls komt nu op de clocking van FF2a en deze zal omschakelen. Uitgang 10 gaat dus laag en 11 hoog. Flipflop 2b kan niet schakelen doordat zijn resetsignaal nog aanwezig is. Nor 1c wordt nu door FF2a aangestuurd. Zijn uitgang gaat dus laag

en daardoor ook de uitgang van nand 3c, waardoor het relais RE1 aantrekt. We kunnen nu de manipulator loslaten, want het manipulatorsignaal wordt door nor 1c overgenomen, en op beide nands 3a en 3b geschakeld. Nu is echter ook FF2b vrijgegeven, maar deze vrijgave kwam pas nadat het clocksignaal op FF2b laag ging. Flipflop 2b blijft in dezelfde stand staan. C1 zal zich intussen weer gaan opladen tot 2,5 volt. Wordt deze spanning bereikt dan volgt de tweede impuls en zal FF2a weer omschakelen. Uitgang 10 wordt weer hoog en 11 laag. FF2b kan weer niet omschakelen, want zijn clockpuls gaat nu positief. Nor 1c wordt niet meer aangestuurd en het relais valt af. De schakeling staat weer in de beginpositie. Alleen C1 moet zich nog opladen. De pauze tussen twee tekens kan pas weer gevormd worden nadat C1 tot 2,5 volt is opgeladen. Blijft men de manipulator naar de puntzijde gedrukt houden, dan zal er na de pauze weer een punt gevormd worden.

Drukt men de manipulator naar de streepzijde, dan krijgen we een ander schakelpatroon. De uitgangen van de nands 3a en 3b worden beide hoog. Is C1 tot 2,5 volt opgeladen, dan volgt er weer een impuls, FF2a en FF2b zullen omschakelen. Nor 1c wordt nu zowel door FF2a als FF2b aangestuurd en RE1 zal aantrekken, terwijl het manipulatorsignaal weer wordt overgenomen. De volgende impuls zal FF2a weer terugzetten in zijn beginstand. Op FF2b heeft dit echter geen invloed, daar zijn clockpuls positief gaat. Nor 1c blijft via FF2b aangestuurd. Bij de derde clockpuls schakelt FF2a weer en zal dus nor 1c weer aansturen. Ook FF2b schakelt nu, want ook zijn clocksignaal gaat weer negatief. Een vierde impuls is nodig om de gehele schakeling in de beginpositie terug te krijgen.

Het relais is nu drie maal zo lang

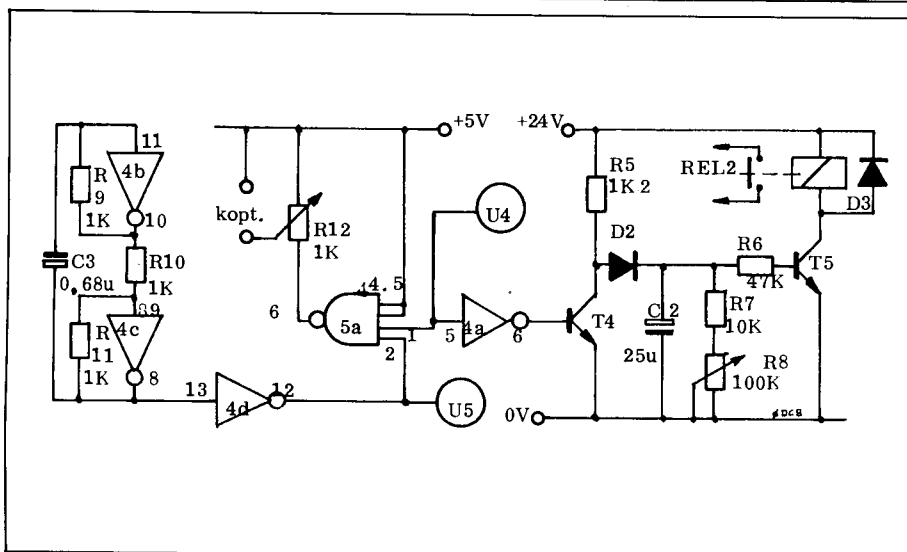


Fig.2. Meelustertoon en automatische zenderinstelling.

U4 verbinden met het gelijknamige punt in fig.1

T5, T6=BC 107; D2, D3=1N914. IC nr 4=SN 7404 (7 is - en 14 is +); IC nr 5=SN 7440 (7 is - en 14 is +).

bekrachtigd geweest, we hebben dus een streep gevormd. Na de pauze kan weer een nieuw teken gevormd worden. Met de aangegeven waarden voor R1 en C1 kan men seinsnelheden instellen tussen 10 en 40 woorden per minuut. Een eerste uitbreiding van de keyer is een meelustertoon, samengebouwd met een automatische zender-inschakeling. Het punt U4 van fig.2 moet met hetzelfde punt van fig.1 worden doorverbonden.

De meelustertoon (fig.2)

De oscillator wordt gevormd door de inverters 4b en 4c. Inverter 4d wordt gebruikt om de blokspanning van 4c te versterken.

Wordt een seinteken uitgezonden, dan geeft ingang U4 de power-nand 5a vrij. Het oscillatorsignaal komt dan in de koptelefoon terecht. Het moet wel een hoogohmige koptelefoon zijn. De frequentie is voor de gegeven waarde ongeveer 1000 Hz.

De automatische zender-inschakeling (fig.2)

Gaat ingang U4 hoog (bij het vormen van een seinteken), dan wordt uitgang 6 van inverter 4a laag. T4 gaat sperren en via R5 en D2 wordt C2 opgeladen. Dit opladen gebeurt elke keer als de keyer een teken maakt. Het ontladen van C2 gaat in hoofdzaak via T5. T5 zal hierdoor geleiden en REL2 zal aantrekken. Het ontladen gaat veel langzamer dan het opladen, waardoor het relais ook tussen de seintekens blijft aangetrokken. Pas nadat geen seinteken meer komt kan C2 zich geheel ontladen, waardoor REL2 weer afvalt. De afvaltijd kan met R8 worden ingesteld. D2 dient om te voor-

komen, dat C2 zich via T4 ontlad. (Wordt vervolgd)

Herbouw Baird televisie-apparatuur

Wij ontvingen bericht van OM Meijer in Hoedekenskerke dat hij graag bereid is als coördinator op te treden bij het herbouwen van zowel zender als ontvanger voor 30-lijnen-TV, dus volgens het systeem Baird.

OM Meijer laten we in het navolgende graag zelf aan het woord over dit project.

'Daarbij vraag ik dus of al degenen die een originele Baird motor en vooral schijf hebben, willen meewerken tot herstel daarvan. De grote vraag blijft of het dan niet raadzaam is om meteen een ontvanger te maken die werkt met wat vroeger een DG-7-4 was, dus met een beeldje van maximaal 7 cm. Daar kun je tenminste iets op laten zien. Met een Nipkowschijf gaat dat nu eenmaal nauwelijks in verband met de geringe lichtopbrengst. Hebben we een (uiteraard: lijn-)verbinding dan kunnen we in alle afdelingen spreken over de echte begintijd van de televisie. En dan met demonstraties! Mogelijk een ideaal middel om vergaderingen met alleen maar 'onderling QSO' wat in te dammen.

Ik vraag mij af of het beslist nodig is om alleen te denken aan de befaamde rechtuit van PAoKT uit het Kosmosboekje en ook of wij niet veel beter zouden doen om te denken aan de ontvangers die indertijd ook London op middengolf, zowel 'sound' als 'picture' ontvingen.

Ik las, dat er in Australië al banden zijn met 30-lijnen-signalen en zodra ik wat meer inzicht krijg over medewerking ga ik proberen die banden hier te krijgen. Wie heeft nog een spiegelrad? Wie heeft literatuur beschikbaar? Zelf heb ik een dia-reeks die zo bruikbaar is voor gebruik bij lezingavonden. Maar ik zou willen komen tot een mobiele, werkende set. Ook al omdat de 30-lijnen-TV veel betere resultaten te zien gaf dan de

boekjesschrijvers (die er niet bij waren ...) suggereren.

Het is weer eens wat anders en ik hoor graag wie mee gaat doen. Als de zaak werkt en als elke afdeling die dat wil het gezien heeft, wel, dan is het nog altijd mogelijk om eens na te gaan welke instantie de show graag in huis heeft. Dat ware een latere zorg. Het Postmuseum heeft al een echte Nipkow schijf in huis staan.

Het idee is de moeite waard om eraan te beginnen. Ik zie helemaal niet in, dat zoiets dan beslist met E424 'lampen' zou moeten. Hoofdzak is iets te tonen, dat echt werkt en zonder de zaak te idealiseren te spreken over de TV-van-wel-eer ...

Voor degenen die van de TV van nu een sik krijgen en niet alleen doordat ze die krenge moeten ontstoren of hun door de PTT goedgekeurde zender fijn mogen laten afstaan ...

Tot zover de oproep van OM Meijer.

Degenen die willen meewerken aan dit idee kunnen zich wellicht rechtstreeks met hem in verbinding stellen. Adres: A. Meijer, 's-Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193)-349.



Steun aan AMSAT-activiteiten

Door een jaarlijkse bijdrage aan AMSAT steunt u het werk van deze amateurorganisatie die voor u het nodige doet om amateursatellieten te ontwerpen en in een baan om de aarde te brengen. U kunt dit doen door contribuant te worden van AMSAT-Nederland, waardoor u automatisch lid wordt van AMSAT-USA. Hoe? Door f 25,- over te maken op giro 3159735 t.n.v. AMSAT-Nederland, postbus 87, Noordwijk. Van dit bedrag wordt US \$ 10,- overgemaakt naar AMSAT-USA. U ontvangt 4 x per jaar de AMSAT-Newsletter.

Jan Hoek, PAoJNH,
Penningmeester AMSAT-NL

You and AMSAT-Phase-III

We maken u opmerkzaam op het AMSAT-Phase-III programma, waarover u reeds op blz. 780 in Electron van december jl. het een en ander hebt kunnen lezen. Nadere bijzonderheden, te uitvoerig voor deze rubriek, treft u deze maand aan in een separaat artikel van OM W.D.M. Janssen, PE1CMX, onder de titel 'Ruimterepeater voor het Noordoostelijk halfrond. - Nieuwe DC-banden.'

- Wij feliciteren PAoHST en XYL met de geboorte van hun (tweede) zoon Edgar Marijn, op 30 januari 1979. Adres: Wil en Henk Stek, 't Roode Hart 30, Velsen-Zuid.

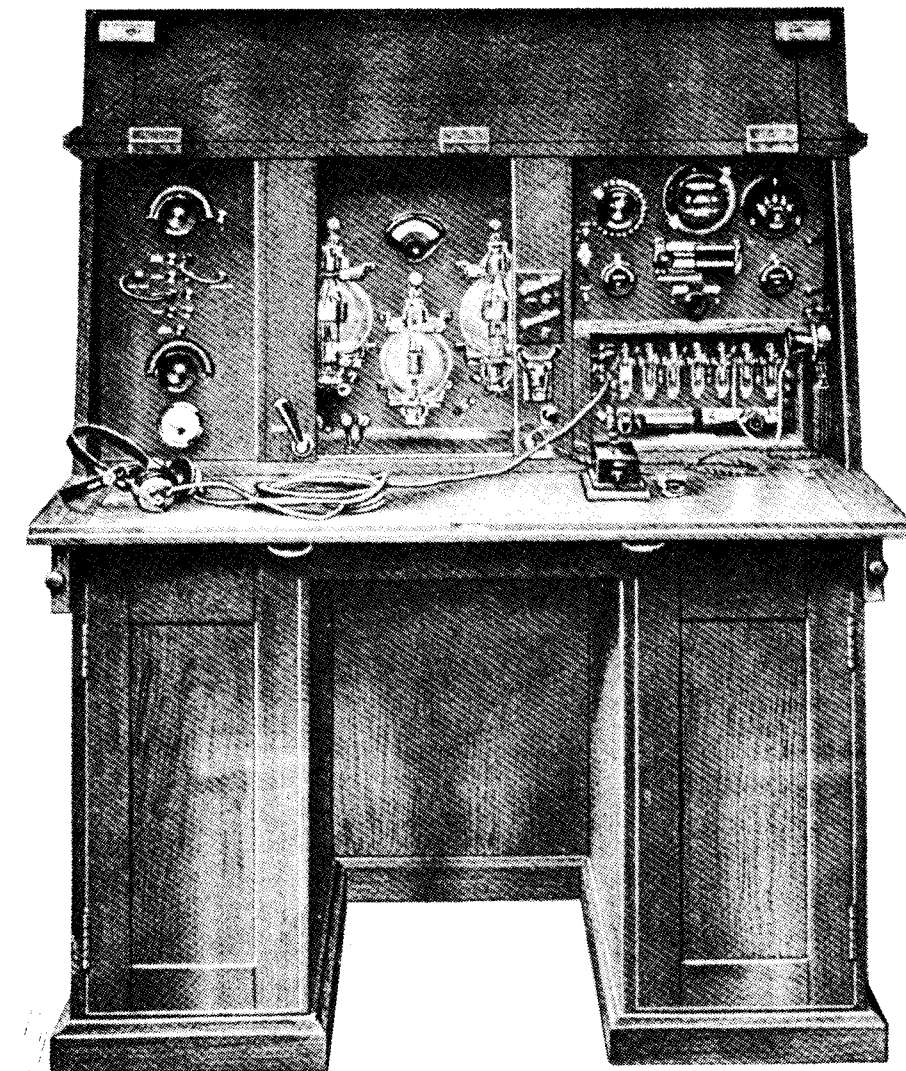
Ons Nostalgiehoekje

Wat nu Philips Telecommunicatie Industrie te Hilversum heet was voor de tweede wereldoorlog een zelfstandig bedrijf: Nederlandsche Seintoestellen-Fabriek (N.S.F.). De N.S.F. werd opgericht in 1918. In die tijd kwam radio vrijwel uitsluitend voor als verbindingsmiddel tussen schepen en de wal. Nederlandse schepen waren in het algemeen uitgerust met toestellen van Marconi. Tijdens de eerste wereldoorlog (1914-1918) raakten Nederlandse reders ongerust of Marconi nog wel aan Nederland zou kunnen blijven leveren. Immers Engeland was in oorlog met Duitsland en Nederland neutraal. Deze ongerustheid leidde eerst tot de oprichting van Radio Holland als exploitatiemaatschappij en vervolgens tot die van de N.S.F. als fabriek van radio-apparaten. Daarbij bleven overigens nauwe banden met Marconi gehandhaafd. Zo verkocht N.S.F. in Nederland na de oorlog ook radio-apparatuur die door Marconi was vervaardigd.

Via OM Piet Wakker, PAoPWA, kregen we een reeks fraaie brochures van de N.S.F. in handen. Naar schatting zo uit de jaren 1922 of 1923.

Daarvan willen we u in dit en mogelijk nog een volgend Nostalgiehoekje laten meegenieten.

Het onderwerp van deze keer is het '1/2 K.W. Bureaustation voor Draadloze Telegrafie en -Telefonie'. Op afbeelding 1 ziet u een plaatje van het station waar het om gaat. Op de foto zijn de beschermingspanelen afgenomen. Fig. 2 toont het schakelschema van de zender. De zender kon werken tussen 1000 en 2000 meter; de ontvanger (rechts in fig. 1) kon worden afgestemd tussen 300 en 2000 meter. De minimum reikwijdte was overdag voor telefonie (A3) ongeveer 180 km, voor ongedempte telegrafie (A1) circa 550 km en met toongemoduleerde telegrafie (A2, in die jaren 'tonic train' genoemd) ongeveer 250 km. Dat gold voor verkeer tussen twee van deze stations, werkend met tweedraads-antennes van het T-type, 70 m lang en gespannen tussen masten van minstens 30 meter hoogte. Uit het schema zijn we dat de zender uit een enkele oscillator bestaat die zijn energie rechtstreeks aan de antenne levert. Die antenne, samen met een regelbare verlengspoel, bepaalde zelf de frequentie. De seinsleutel was opgenomen in serie met de terugkoppelspoel, waarbij een tweede contact op de sleutel tevens de primaire stroomtoevoer van de hoogspanningstrafo onderbrak. Voor telefonie en toongemoduleerde telegrafie werd een tweede triode gebruikt die de zendbuis moduleerde volgens het Heising-systeem. De modulatorbuis is in fig. 2 aangeduid als 'regelingslamp'. De modulatorbuis werd zonder enige voorversterking gestuurd vanuit de koolmicrofoon of door een



'brommer', een soort elektrische bel. Dat was voor toontelegrafie. In serie met de 'brommer' stond een tweede, kleine seinsleutel, die u op de foto rechts naast de grote ziet.

De N.S.F. leverde ook nog een vrijwel identiek 'Bureau-station' voor een vermogen van 1 1/2 kW. Dat haalde overdag met cw een bereik van 900 km.

PAoSE

Fig.1. Het 1/2 kW bureaustation van de Nederlandse Seintoestellen Fabriek uit ongeveer 1922. De beschermingspanelen zijn verwijderd. Rechtsboven de afstemkringen van de (rechte) ontvanger, daaronder de zeven buizen die als HF-versterkers en detector waren geschakeld. In het midden de zendbuis, de modulatorbuis en de gelijkrichterbuis. Links de bediening van de kringen van de zender. De kruk tussen linker- en middenpaneel bedient de zendontvangschakelaar.

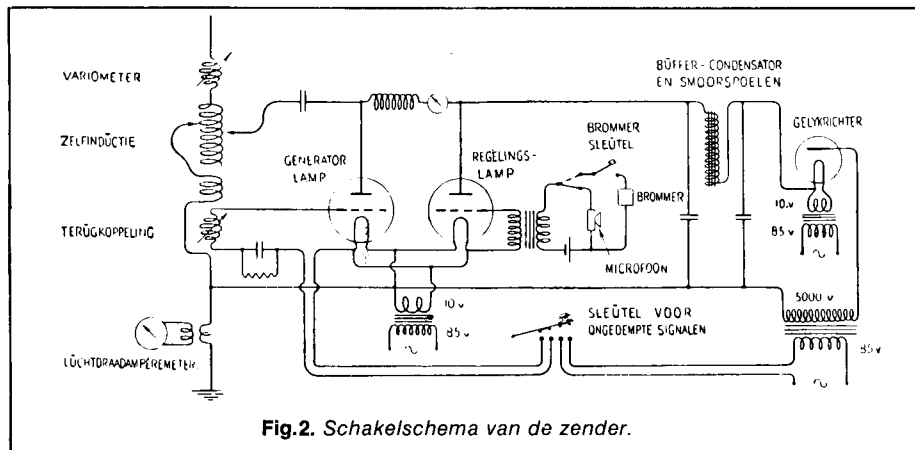


Fig.2. Schakelschema van de zender.

Goedkope 30 watt - 20 dB eindtrap voor twee meter

C.J. Blankendaal, PAoCJB,
tel. (070)-467471

Inleiding

De hier beschreven eindtrap is van origine een Motorola ontwerp voor de VHF marifoonband en opgebouwd rond de volgende eisen: goedkoop, klein, opgebouwd uit standaard componenten op normale epoxy-print en 'fool-proof' voor wat betreft bouw en afregeling.

Daar deze eisen, behalve de laatste misschien, ook door ons amateurs gesteld worden, is het ontwerp uitermate geschikt als 2 meter eindtrap. De schakeling levert 25 watt bij 125 mW ingangsvermogen en is opgebouwd met slechts twee zeer populaire (en goedkope) transistoren, de MRF 237 en 238, op een dubbelzijdig beklede print van 6 x 10 cm. De afbeelding fig.1 geeft daarvan een indruk. Het schema met het originele onderschrift, zoals dat is afgedrukt in het Engineering Bulletin van Motorola, vindt u in fig.2. Zie ook de aanbiedingen van het VERON Servicebureau.

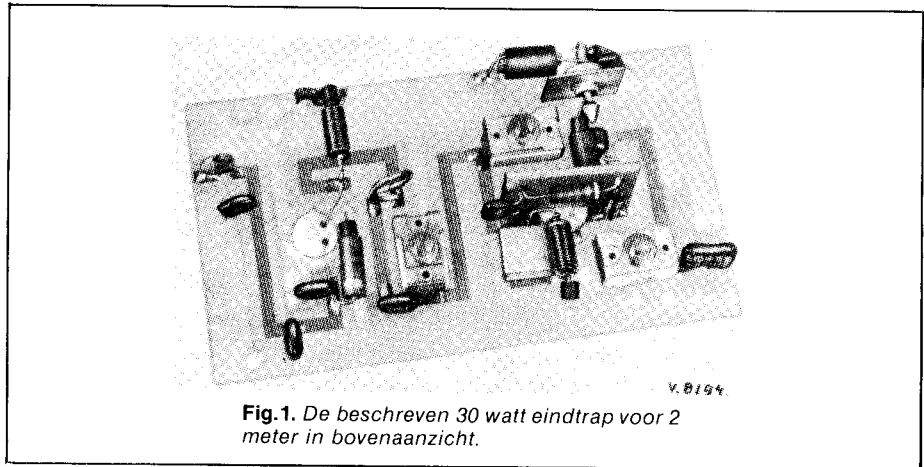


Fig.1. De beschreven 30 watt eindtrap voor 2 meter in bovenaanzicht.

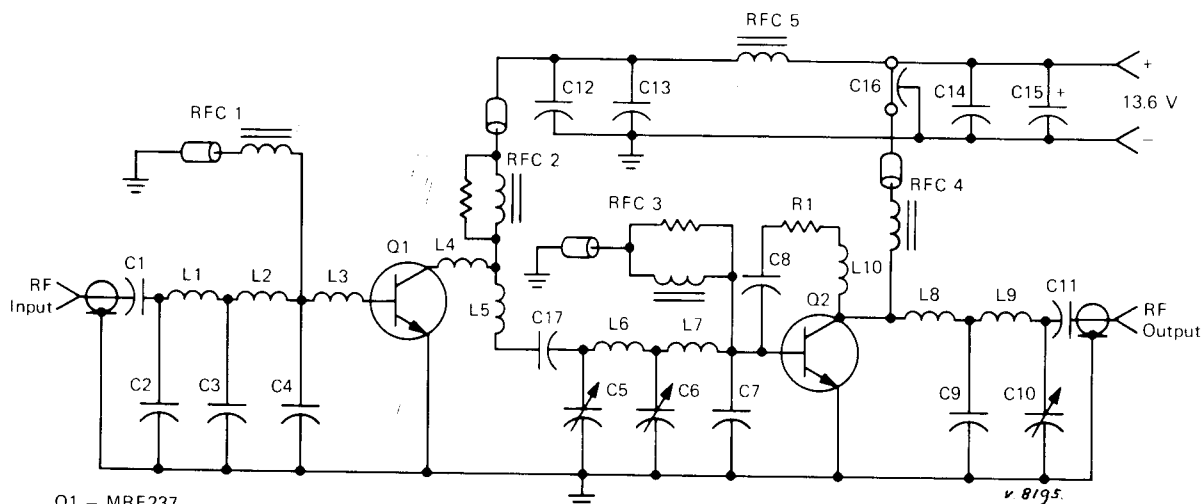
De stuurtrap

De MRF 237 is een VHF power transistor met 4 watt uitgangsvermogen in TO-39 huis, waarbij de emitter is doorverbonden met de behuizing. Dit heeft tot voordeel: lage emitter-zelfinductie, dus hogere versterking en een simpele koeling. De MRF 237 is in de print verzonken

vastgesoldeerd en heeft in dit ontwerp geen verdere koeling nodig.

Het ingangsfilter annex transformatienetwerk is breedbandig berekend voor 50 ohm ingangsimpedantie en heeft een VSWR kleiner dan 1.5:1 tussen 140 en 175 MHz.

Alle zelfinducties, met uitzondering van



- Q1 - MRF237
Q2 - MRF238
C1 - 0.001- μ F, 50-V, Erie Disc
C2 - 39 pF Dipped MICA
C3 - 24 pF Dipped MICA
C4 - 91 pF Dipped MICA
C5 - 8.0-60 pF ARCO 404 Trimmer
C6, C10 - 15-115 pF ARCO 406 Trimmer
C7 - 250-pF and 100-pF UNELCO in Parallel
C8, 12, 14 - 0.1 μ F, 50-Vdc, Erie Disc
C9 - 82-pF Dipped MICA
C11 - 500-pF Dipped MICA
C13 - 0.018- μ F Chip
C15 - 1- μ F, 35-Vdc, Tantalum
C16 - 680-pF Allen-Bradley Feedthrough
C17 - 100-pF Dipped MICA
R1 - 150-ohm, 1/2-Watt
RFC 1, 4 - 0.15- μ H Molded Choke with Ferrite Bead Ferroxcube 5659065/4B

- RFC 2 - 10 turns, No. 20 AWG, Enameled on 470-ohm, 1/2-W Resistor with Ferrite Bead Ferroxcube 5659065/4B
RFC 3 - 10 turns, No. 20 AWG, Enameled on 270-ohm, 1/2-W Resistor with Ferrite Bead Ferroxcube 5659065/4B
RFC 5 - Ferroxcube VK20020/4B
L1 - 1.3" X 0.1" (3.30 X 0.254 cm) Airline Inductor
L2 - 0.6" X 0.1" (1.52 X 0.254 cm) Airline Inductor
L3 - Base Lead Q1
L4 - Collector Lead Q1
L5 - Airline Inductor and 1-turn, No. 18 AWG, 0.25" (0.64 cm) I.D.
L6 - 1.9" X 0.1" (4.83 X 0.254 cm) Airline Inductor
L7 - 0.7" X 0.1" (1.78 X 0.254 cm) Airline Inductor
L8 - 0.9" X 0.1" (2.29 X 0.254 cm) Airline Inductor
L9 - 1.4" X 0.1" (3.56 X 0.254 cm) Airline Inductor
L10 - 10 turns, No. 20 AWG, Enameled Wire 0.62" (0.159 cm) I.D.

Fig.2. Schema van de beschreven twee meter eindtrap zoals dit is gepubliceerd in het Motorola Engineering Bulletin EB-53. De schakeling is reeds door enige amateurs nagebouwd en er deden zich geen problemen voor.

L_5 en de smoorspoelen, zijn uitgevoerd als onderdeel van de gedrukte bedrading. De onderzijde van de print dient als aardvlak voor de transistoren en condensatoren; onder de zelfinducties is de koperlaag echter verwijderd om de kringverliezen te miniseren. De print moet om deze reden tevens via afstandbusjes van 3-4 mm op de koelplaat voor de eindtransistor gemonteerd worden.

Het koppelnetwerk

Het uitgangsnetwork van de MRF 237 is een laag-doorlaat-filter in L-vorm, dat de laagohmige en capacitieve transistorimpedantie omzet naar 50 ohm. Deze waarde is om twee redenen gekozen: allereerst bestaat voor de marifoonband de eis van laag uitgangsvermogen (1 watt HF) voor bepaalde kanalen en via een simpele weerstandsverzwakker kan dit rechtstreeks van het knooppunt C_{17}/C_5 afgenomen worden (van deze mogelijkheid kan op 2 meter natuurlijk geprofiteerd worden voor lokale verbindingen!), ten tweede wordt hiermee voldaan aan de eis voor een gecontroleerde koppeling in verband met de hoge versterking van ± 23 dB. Zowel de 100 pF scheidingscondensator als de 50 ohm impedantiekeuze dragen tevens bij tot vermindering van de versterking voor lagere frequenties en dus de stabiliteit.

De eindtrap

De MRF 238, een 30 watt VHF power transistor met 10 dB versterking, heeft door toepassing van de laatste ontwikkelingen in de technologie een aanzienlijk hogere versterking en stabiliteit dan oudere typen. Om in de praktijk deze eigenschappen echter optimaal te benutten, moet goede aandacht worden geschonken aan de HF aarding. Hiervoor dienen op de belangrijkste plaatsen holnietjes te worden aangebracht voor verbinding met het aardvlak aan de onderzijde van de print (fig.3). Tevens moeten de condensatoren, welke C_7 vormen, zo dicht mogelijk bij de basisaansluiting van de MRF 238 gemonteerd worden en ze dienen verliesarm te zijn (bijv. keramische chip-C's).

Voor aanpassing van de lage collectorimpedantie aan de antenne is een afstembaar pi-filter met laagdoorlaatkarakteristiek gekozen; hoewel de onderdrukking van harmonischen beter is dan -25 dB, is het raadzaam om tussen eindtrap en antenne nog een bandfilter te plaatsen ter onderdrukking van uitstraling van 'spurious' uit de stuurtrappen.

De eindtrap, zoals hier beschreven, is volledig bestand tegen misaanpassing tot VSWR 30:1 en vertoont geen parasitaire oscillaties tot VSWR 10:1, zodat een beveiliging overbodig is. Het originele ontwerp heeft postzegel-trimmers toegepast met een zeer grote capaciteitsvariatie. Deze kunnen eventueel zonder meer worden vervangen door teflon of luchttrimmers met een vaste

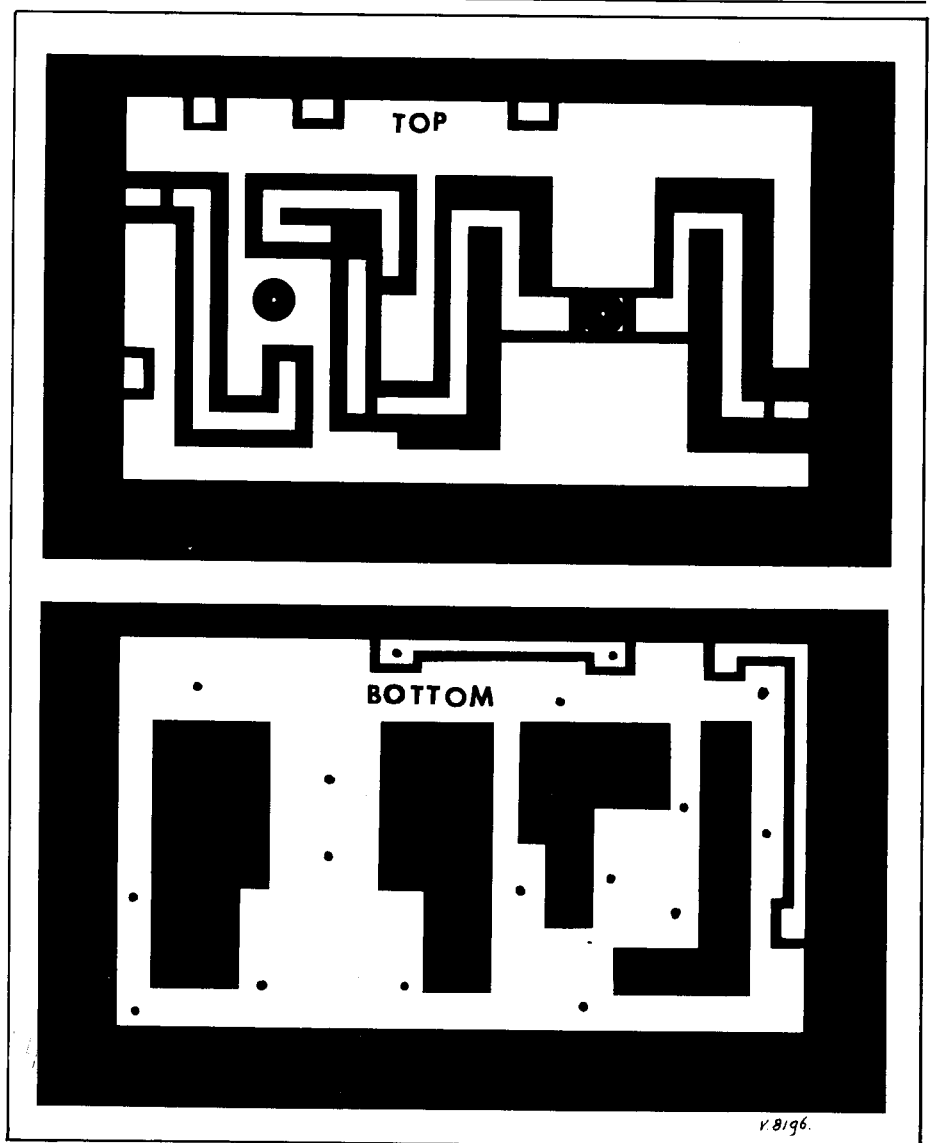


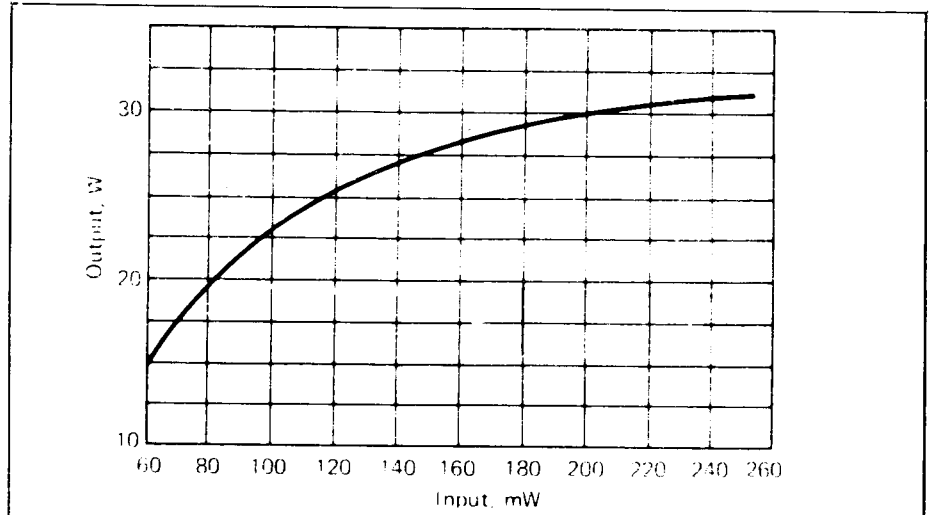
Fig.3. De print in boven- en onderaanzicht. De zwarte puntjes geven aan dat op deze plaatsen holnietjes zijn aangebracht (zie tekst).

condensator parallel. Alle trimmers worden afgeregeld op maximum uitgangsvermogen.

Fig.4. Het verband tussen in- en uitgangsvermogen bij 144 MHz

Ontkoppeling

Grote zorg is besteed aan de ontkoppeling van de voedingslijnen en de HF scheiding van beide transistoren om



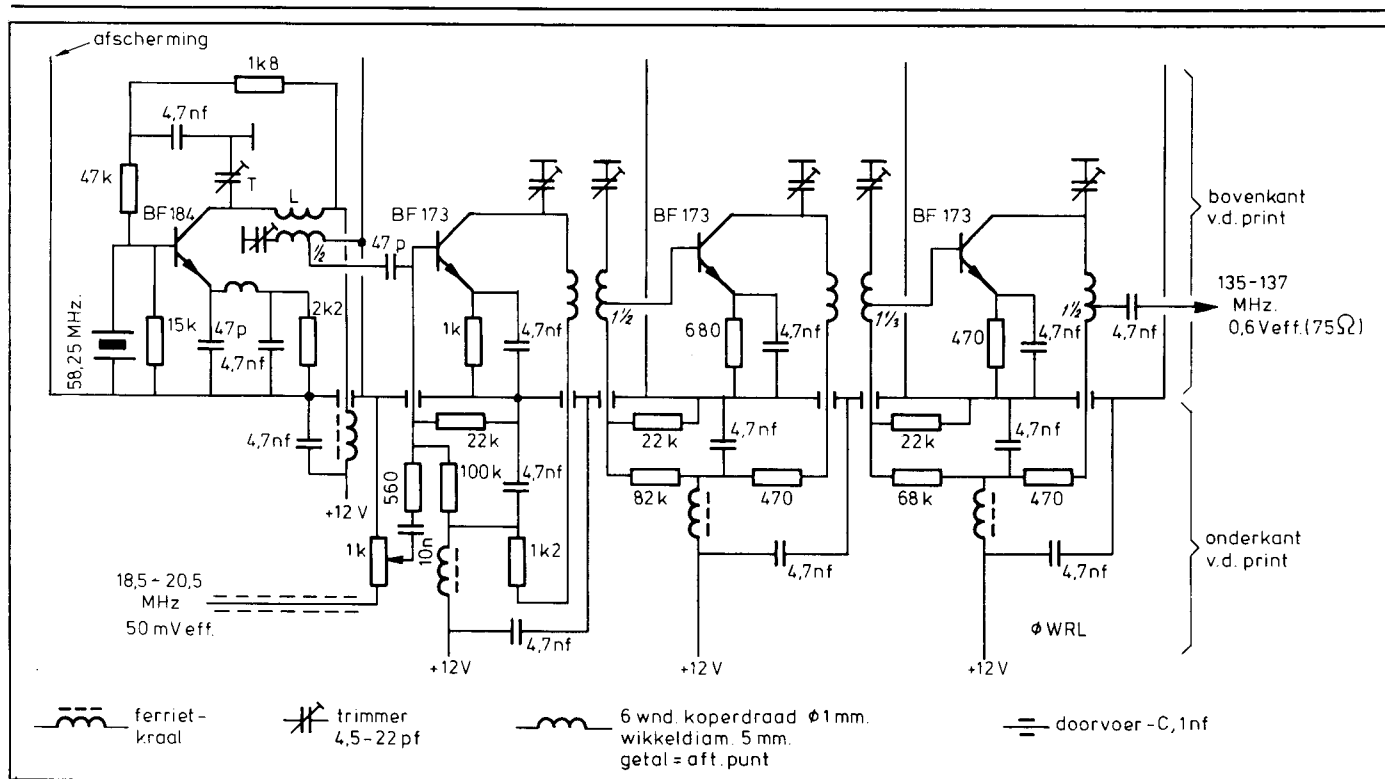


Fig.2. De kristaloscillator, menging en versterkers.

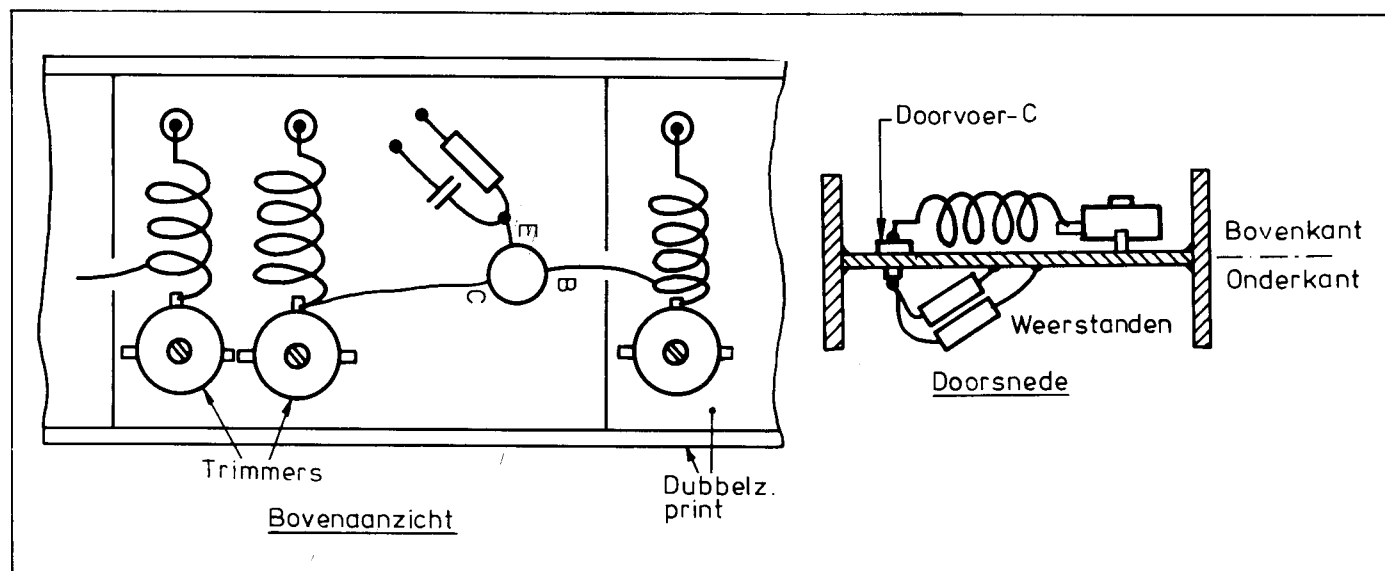


Fig.3. Constructie met behulp van dubbelzijdig printplaat.

Vervolg van pag. 186

daartoe kunnen worden gebruikt, bijvoorbeeld van 144,50 tot 145,00 MHz of er wordt, tenminste gedurende de pieken, naar hogere frequenties uitgeweken.

Op lange termijn gezien, bijvoorbeeld voor de komende 10 jaar zou men moeten mikken op een bandbreedte van 500 kHz tot 1 MHz. Dan hebben we geen andere keus dan het omzetten van de transponder van 70 cm op 24 cm. Het is misschien verrassend, maar niets

staat dit technisch gezien in de weg. Het teruglopen van de gevoeligheid van de satelliet bij het toenemen van de bandbreedte zal zich niet voordoen. Bovendien is de 1296 MHz band geheel binnen amateurbereik. Men moet daarbij vooral de aandacht op de komende 10 jaar gericht houden. Het was tien jaar geleden ook heel wat anders: enkelzijbandmodulatie was een technische curiositeit, halfgeleiders werden in betrekkelijk geringe mate door amateurs toegepast, VHF-FM-repeaters bestonden niet. Deze voorbeelden laten zien hoe

snel de ontwikkelingen plaatsvinden wanneer de noodzakelijke technologie eenmaal voorhanden is. In feite zullen de frequentietoewijzingen natuurlijk afhangen van de besluiten die op de World Administrative Radio Conference 1979 zullen worden genomen. Anderzijds bestaat ook al de technologie voor SHF-satellietradio. Maar dat er opwindende gebeurtenissen voor de deur staan, zal u nauwelijks meer kunnen ontgaan.

PE1CMX

Alternatieven voor de minder valide amateur

C. Lok, PA2LOK, Winsum (Fr.)

Het radiozendamateurisme kan op vele manieren worden beoefend. Bijvoorbeeld volgens de onderstaande indeling:

A. Volgens wat men aantrekkelijk vindt. Bijvoorbeeld HF, VHF, UHF (naar keuze met telefonie of telegrafie), RTTY, enz. enz.

B. Volgens de mogelijkheden van de betreffende zendamateur.

Dit laatste is het waar het in dit artikelje over gaat.

Onder 'mogelijkheden' worden hier in geen geval de financiële bedoeld, ook al spelen die een belangrijke rol. Het gaat hier om de persoonlijke mogelijkheden van de amateur.

Iemand die bijvoorbeeld bewegingsmoeilijkheden heeft met de handen zal niet zo vlug een enthousiast sleutelaar zijn. Het radiozendamateurisme is voor veel gehandicapten of 'minder validen' als u dat wilt, een ideale hobby.

Soms wordt op een wat andere manier gewerkt en er wordt gebruik gemaakt van andere hulpmiddelen zoals bijv. een audio-SWR-meter, een voetpedaal voor de microfoonschakelaar enz. De minder valide zendamateur komt dan ook wel eens dingen tegen waarvan hij zich afvraagt: 'Hoe zou een ander dat doen?' Dit artikelje is geschreven uit het 'gezichtspunt' van de visueel gehandicapte en er worden enige alternatieve zaken genoemd met betrekking tot onze hobby.

Wat beschreven wordt is niet de oplossing van een moeilijkheid, het is een oplossing, met als uitgangspunt: doe het zelf!

Het is natuurlijk heel goed mogelijk om achter de zender te gaan zitten en te vragen: 'Wie wil me helpen met...?'

Er komt dan meer hulp dan er nodig is. Dat is natuurlijk erg fijn, maar zelf doen is toch leuker.

Hieronder vindt u achtereenvolgens iets over een toongenerator, het meedoen met een contest, iets over de bediening van de antennegenerator en over het tekenen van schema's.

Toongenerator

De naam dekt in dit geval niet helemaal de lading, maar het is in ieder geval wel zo iets... Als je aan CW wilt gaan doen koop je een sleutel en gaat oefenen. Na verloop van tijd wil je je eigen gepiep ook wel eens horen vooral bij het maken van verbindingen op de 2 meter band. Een TS 700 geeft voor de ontvanger een mooi signaal, maar zelf hoor je niets. Een toongenerator maken is dan de oplossing. Maar dat is wel eens gemak-

kelijker gezegd dan gedaan met al dat kleine grut...

Dan maar wat anders verzonnen. (Hopelijk rijzen de haren van de bouwers van gecompliceerde apparaten na het lezen van het volgende niet ten berge...). Men neme een band- of cassette recorder.

Op het bandje zet men een fluittoontje, een en ander afhankelijk van de mogelijkheden waarover men kan beschikken. Een toontje van een elektronisch orgel, opgenomen op een bandje zonder eind geeft een goed resultaat, vooral wanneer het opgenomen wordt met een snelheid van 4,75 en afgedraaid met 9,50. U moet dan wel rekening houden met het octaaf verschil in toonhoogte dat ontstaat door het snellere afdraaien. De seinsleutel vraagt een kleine aanpassing.

Onder de 'steel' van de sleutel moet een extra contact komen. Men kan hiervoor een drukknopschakelaartje nemen, maar dan moet dat zo licht reageren dat het bij het seinen geen invloed uitoefent. Bij de Junker sleutel was het mogelijk om onder de steel een klein houten blokje te lijmen met daarop twee van elkaar geïsoleerde veertjes.

Nu nog een luidsprekertje, een luidsprekerstekertje en wat snoer...

En nu maar een mooi rondje maken: stekkerpennetje-luidspreker-bovenste veertje-onderste veertje-stekkerpennetje. Het solderen van de draadjes aan de stekkerpennetjes gaat heel best op het gevoel, met een stukje karton tussen de pennetjes, dan kunnen ze niet aan elkaar gesoldeerd worden.

Bij veel soldeerwerkjes bewijst een stukje L-vormig gebogen karton met wat wasknijpers goede diensten.

De verbinding tussen sleutel en transceiver blijft normaal. Het luidsprekerstekertje schakelt de luidspreker van de recorder uit. De veertjes onder de sleutel moeten zo afgesteld zijn, dat bij het neerdrukken van de sleutel de klik samenvalt met het begin van de piep. U kunt een en ander ook even laten controleren met behulp van de meter op de transceiver. Het gaat er maar om, dat datgene wat u uitzendt overeenkomt met dat wat u hoort.

Zonder aansluiting op de transceiver kunt u de sleutel gewoon gebruiken om te oefenen.

Het meedoen aan een contest

Het meedoen met een contest kan moeilijkheden geven als men niet in staat is alles direct vlot te noteren. Een recorder is dan de oplossing, maar

er zit wel een addertje onder het gras. Als je wel eens een contestband van 18 uur hebt afgeluisterd en uitgezocht heb je er namelijk vlug genoeg van...

Op de volgende manier gaat het wat beter.

Neem de contest op de band op. Dat kan rechtstreeks via de microfoon of met een kabeltje van de transceiver naar de recorder en de stem van de operator via de microfoon. Voor dat laatste moet u dan wel twee aansluitingen op de recorder hebben, waarvan de geluidsniveau's apart geregeld kunnen worden. Nu brengt u na elke verbinding of groep van verbindingen die vlak na elkaar volgen een fluit- of bromtoon van zo'n 10 tot 20 seconden op de band. Het signaal van de 'toongenerator' uit het vorige hoofdstukje kan hier heel goed voor dienen.

De recorder waarop u de band afluistert moet een klein beetje aangepast worden.

De spanning van de rubberaandrijfrol moet zo zijn afgesteld, dat hij de geluidsband net niet laat slippen. Als dat goed gebeurt is kan de band in de pauzestand met de hand langs de koppen worden gedraaid.

Wanneer dat gebeurt met een contestband in een vrij snel tempo dan hoort u de fluittoon luid en duidelijk boven het andere gekwetter uit komen. De band dan even wat terugdraaien, recorder normaal inschakelen en de gegevens van de verbinding noteren, uit-typen of wat u maar wilt. Denk erom, het tijdstip van de verbinding tijdens de contest ook even op de band in te spreken.

Blijft nog de vraag over: 'Wie heeft men gewerkt?'

Dat wordt geheugenwerk. Vaak wordt men er wel op gewezen als er een dubbele verbinding gemaakt wordt, maar het is wat lastig. Ik maak nogal wat krabbels met een dikke viltstift, misschien kan het ook in braille of is er een mogelijkheid in het tekenmateriaal, dat in het laatste gedeelte van dit artikelje wordt genoemd.

Bediening van de antennerotor

De bediening van een CD33 rotor is erg gemakkelijk. Je kan aan de knop van de bediening voelen hoe de stand van de antenne is en wanneer de antenne op het gewenste punt is aangekomen is dit te horen door een duidelijke klik.

Toen echter bij mij een HF-beam geplaatst werd kwam het bedieningskastje van de CD44 met rotor hiervoor in de plaats. Wel mooi, maar nogal lastig. Het wijzertje is erg dun, je kunt niet voelen

hoe de antenne staat en er is geen enkel kliksignaal, ook niet aan het einde van de antenne-omloop. Er is van alles geprobeerd, maar het is allemaal veel te omslachtig en te onnauwkeurig gebleken.

Op het ogenblik is soms de volgende methode in gebruik.

Een Novex tijdschakelaar die vroeger bij een vergrotingsapparaat werd gebruikt heeft een gemakkelijke bedieningsknop en geeft duidelijke signalen bij de afslag. De rotor heeft 14 seconden nodig om van Noord naar Oost te draaien. Op de klok zijn merktekens aangebracht bij 7, bij 14 en bij 28 seconden. Schakelklok tussen bedieningskast en stopcontact.

Wanneer we aannemen dat het uitsgangspunt bekend is, komt de antenne naar behoren op het punt waar hij zijn moet. De knoppen van de rotorbediening indrukken, dan de inschakelknop van de schakelknop, de antenne draait en na de ingestelde tijd stopt de rotor omdat de spanning wordt uitgeschakeld.

Het gaat, maar het is uiteraard niet het ei van Columbus.

Ik zou hier willen vragen wie een goede oplossing weet. Mijn gedachten gaan uit naar een soort bediening als van de CD33 of naar iets als de huidige bedieningsmethode mits deze zodanig wordt verijnd dat er bij het passeren van de verschillende kompas-streken een signaal wordt gegeven. Er zijn vele visueel gehandicapten die zeer ingenomen zullen zijn met een goede oplossing.

Tekenen

Het nu volgende heeft niet direct te maken met zenden en ontvangen, maar ik wil het onderwerp toch even noemen. Enerzijds is het lezen van een braille tekening niet ieders werk, anderzijds het maken ervan ook niet. In ieder geval niet 'eventjes' in de vorm van een schetsje voor uitleg van een schema of grafiek. Er is nu echter een hulpmiddel dat het tekenen in reliëf van niet al te kleine figuren mogelijk maakt.

Het bestaat uit een rubbermatje met op een speciale manier behandeld plastic-folie. Wanneer hierop getekend wordt met een balpoint of met een aangepunt houtje dan ontstaan er in het folie duidelijk voelbare lijnen. Stiften van verschillende dikte bewijzen goede diensten. Met niet al te kleine figuren is al een aardig resultaat bereikt, al heb ik de indruk dat een en ander nog niet zo erg bekend is en dat er zeker nog wat ervaring mee moet worden opgedaan. Ook voor het maken van korte aantekeningen is het systeem wel bruikbaar. Nadere inlichtingen zijn te krijgen bij de Vereniging 'Het Nederlandse Blindenwezen', Kipstraat 54 in Rotterdam, tel. (010)-113240. Deze vereniging heeft ten behoeve van het meetkunde-onderwijs een Reliëf Tekeningmap samengesteld

waarin niet alleen dit teken-folie is opgenomen doch ook andere hulpmiddelen zoals tekendriehoeken etc.

C. Lok, PA2LOK,
Fikaruseane 17,
Tel. (05173)-1559,
Winsum (Fr.)

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden:

De *cursief* gedrukte artikelen bevatten een complete beschrijving nodig voor zelfbouw dus voorzover noodzakelijk een onderdelenlijst, printtekening of afregelprocedure.

QST, januari 1979

The Art and Science of DXing. The YY Special Beginner's Receiver. What Does Your SWR Cost You? Human Engineering the Station Receiver. Effects of a Solar Eclipse on the Ionosphere. Digitized Speech, part 1. The Expanded Tribander. Showdown- FET vs. Bipolar. The CW Filter-Limiter. The Band We Almost Lost. The Easy Way to OSCAR 8 Mode J.

UKW Berichte, heft 4/1978

Linearverstärker mit Transistoren für das 23-cm-Band. Relaisfunkstellen im 23-cm-Band, Technik und Frequenzen. SSB-Sender für das 13-cm-Band mit Hüllkurven-Elimination und Restoration. Einfacher Erreger für 3-cm-Parabol-Antennen. Frequenz-Verneunfacher für das 3-cm-Band. Optimale Stockung von Richtantennen. Dämpfungsglieder zur Leistungsanpassung. 'SÜDWIND'-Mobil und als Peilempfänger.

QRV, januari 1979

Der Transceiver FT 250. Drahtfernbedienung für Funkgeräte. Elektrolytischer Betriebsstundenzähler. 'Big Bamboe' Preiswerte Selbstbauantenne für die DX-Bänder. Erfahrungen mit Mehrband-Dipolantennen. Der SBE OPTISCAN, 4-Bereichs-Empfänger.

Ham Radio Magazine, januari 1979

Two-meter synthesizer. Measuring FM deviation. 10-GHz Gunnplexer transceiver. Fast and quiet transmit/receive relay. Adjustable 5-ampere power supply. Ham-III digital readout. Anodizing Aluminium. CMOS keyer. Digital techniques.

CQ-DL, januari 1979

Der Weg der deutschen Funkamateure. Einfacher SSB-Transceiver. Breitbandantenne für 13 cm und 9 cm. 2-m-Lambda-Dipol am Fenster. Eigenschaften der AMSAT-OSCAR-Übertragungsstrecken. Speichermorsetaste mit variablem Speicher. WARC Genf 1979.

CQ-PA, januari 1979

nr. 1: Inhoud CQ-PA 1978. Reglement VRZA-Marathon 1979.
nr. 2: De FRG-7 ontvanger onder de loep. Automatische NiCad acculader. Landenscorelijst voor 2 meter.
nr. 3: Een morsecode CQ-generator.

Radio Elektronica, januari 1979

79/1: Van computer tot coherer en wat er aan voorafging. Temperatuurbewaker.

79/2: Waar liggen de grenzen van de computer? Eenvoudige synthesizer voor de 2 m band. Lichtnetbewaker.

Radio Communication, januari 1979

A 7 MHz vertical antenna. Preliminary results of a six-year study of the lower troposphere over southern England in terms of radio refractive index and potential refractive index, part 2.

Radio Bulletin, februari 1979

Zelf voedingen ontwerpen en bouwen, dl. 2. Monoselector, een veelzijdig éénknopsbedieningstoestel t.b.v. gehandicapten. Toepassingen van de multivibrator.

Amateur Radio, november 1978

Additional Modifications to the FT100B. Audio Frequency Shift Keying Generator for RTTY. Equipment Review: The Yeasu FT225RD. Modifications to the FT101 to Cure Strong Signal Overload. Simple Three Shift ST5 or ST6 Demodulator. Try This-An Active DX Receiving Antenna. USB-LSB Modification for the IC202.

Beer Munneke, PAoMUN

Vervolg van pag. 179

10. a. Ongewenste uitstraling van de zender, in de banden:
41-68 MHz
87,5-104 MHz
162-230 MHz
470-862 MHz
Maximaal 4 nanowatt per component. Buiten deze banden niet meer dan 0,25 microwatt per component.
b. De uitstraling van de ontvanger, met inbegrip van de antenne, mag niet meer zijn dan 2 nanowatt per component.

Tot slot zij er uitdrukkelijk op gewezen, dat nog niet bekend is in hoeverre de Nederlandse PTT de bovenstaande tien Europese aanbevelingen zal opvolgen. We gaven ze u uitsluitend ter oriëntatie.

PAoJNH

Machtigingsregeling voor Algemene Radio Communicatie (MARC)

In de tweede helft van januari heeft de ministerraad besloten over te gaan tot het invoeren van een regeling die het mogelijk maakt om door gebruik te maken van type-goedgekeurde zender-tjes werkend op 27 MHz radiogesprek-ken te voeren. Er wordt naar gestreefd deze nieuwe regeling in 1980 in werking te doen treden. Door het ministerie van Verkeer en Waterstaat werd een persbe-richt uitgegeven waarin e.e.a. wordt aangekondigd.

De inhoud van het persbericht van 22 januari 1979 is als volgt:

'Het wordt mogelijk radiogesprek-ken te voeren via 22 kanalen in de 27 MHz band, evenwel uitslui-tend met frequentiemodulatie (FM) en een uitgangsvermogen van maximaal een half watt.

De PTT zal daartoe een machti-gingsregeling voor algemene radio-communicatie (MARC) ontwerpen, die naar verwachting in het voorjaar van 1980 in werking treedt.

De ministerraad heeft hiertoe, op voorstel van de staatssecretaris van Verkeer en Waterstaat, mevr. drs. N. Smit-Kroes, besloten.

Met de nieuwe regeling wordt tege-moetgekomen aan de wensen van de 27 MHz'ers. Wie van de regeling gebruik wil maken kan t.z.t. bij de PTT een individuele machti-ging aanvragen. Daarvoor behoeft geen examen te worden afgelegd. Ook komen er registratiebewijzen voor de apparaten. Het voor het verkrijgen van een machtiging te betalen bedrag wordt nader vast-gesteld.

Wel staat vast dat voor het ge-bruik alleen door PTT typegoedge-keurde apparatuur in aanmerking komt; deze apparaten zullen t.z.t. in de handel verkrijgbaar zijn.

De regeling van MARC zal uitgaan van het toelaten van spraakcommu-nicatie voor alle ingezetenen van 16 jaar en ouder zonder nadere restric-ties ten aanzien van het doel en de inhoud van de gesprekken.

Nadrukkelijk zullen niet worden toegelaten muziek, omroep, recla-me en diensten voor derden tegen vergoeding. Ook zullen de gebrui-kelijke voorbehouden ten aanzien van de openbare orde en goede zeden worden gemaakt.

Het ontwerpen van de regeling vergt nog veel werk alsmede over-leg met verschillende departemen-ten en enkele gebruikersgroepen. Daarom is het niet mogelijk MARC eerder dan voorjaar 1980 in te voeren.

De staatssecretaris heeft haar voor-stellen gebaseerd op de door PTT in haar opdracht uitgevoerde stu-die; de resultaten werden eind vorig jaar aangeboden.

Deze PTT-studie leidde tot de slot-som dat ondanks alle bezwaren, de 27 MHz toch als eerste keus in aanmerking komt. De overwegin-gen zijn vooral gebaseerd op de aansluiting op internationale af-spraken. Een andere keuze dan de 27 MHz-band voor MARC zou zowel nationaal als internationaal tot moeilijkheden hebben geleid.

Op grond van een door PTT inge-steld onderzoek naar storingen in radio- en televisietoestellen en andere elektronische apparatuur, is gekozen voor frequentiemodula-tie als enig toegelaten modulatie-methode en voor een uitgangs-vermogen van ten hoogste een half watt. Amplitude-modulatie (AM) is dus uitgesloten.

De combinatie van 27 MHz, fre-quentie-modulatie en het uitgangs-vermogen van een half watt, geven een goede mogelijkheid voor een bereik van enkele kilometers in dichtbebouwde gebieden en met grote gebruiksdichtheid. In stille en open gebieden kan de reik-wijde tot 15 km bedragen. Het bereik zal echter mede bepaald worden door het aantal beschik-bare kanalen en de omvang van de gebruikersgroep.

Invoering van MARC in ons land betekent een drastische verhoging van het aantal zenders binnen de landsgrenzen. Op basis van de ontwikkelingen in de Ver. Staten van Amerika en West-Duitsland moet worden aangenomen dat bin-nen 10 tot 15 jaar in ons land rond een miljoen zenders in ge-bruik zullen zijn. De zendappara-tuur zal willekeurig over het land zijn verdeeld met concentraties in de grote steden.

De toewijzing heeft tot gevolg dat voor een kleine groep, die thans van enkele van deze frequenties ge-bruik maakt, voorzieningen moeten worden getroffen.

De staatssecretaris heeft vandaag de Vaste Commissie van Verkeer en Waterstaat van de Tweede Ka-mer mondeling geïnformeerd over de nieuwe regeling.

Tot zover het persbericht. Hoewel dat niet letterlijk wordt vermeld, mogen we er van uitgaan dat de nieuwe regeling zal zijn gebaseerd op de afspraken die in het verleden zijn gemaakt in de CEPT.

De CEPT (Conference Europeenne des administrations des postes et des tele-communications) is een samenwer-kingsverband van 16 Europese PTT's. Behoudens een aantal afspraken over het mogelijke gebruik, heeft men af-spraken gemaakt over de technische eisen die aan de apparatuur dienen te worden gesteld. Let wel, *dit zijn aanbe-velingen!*

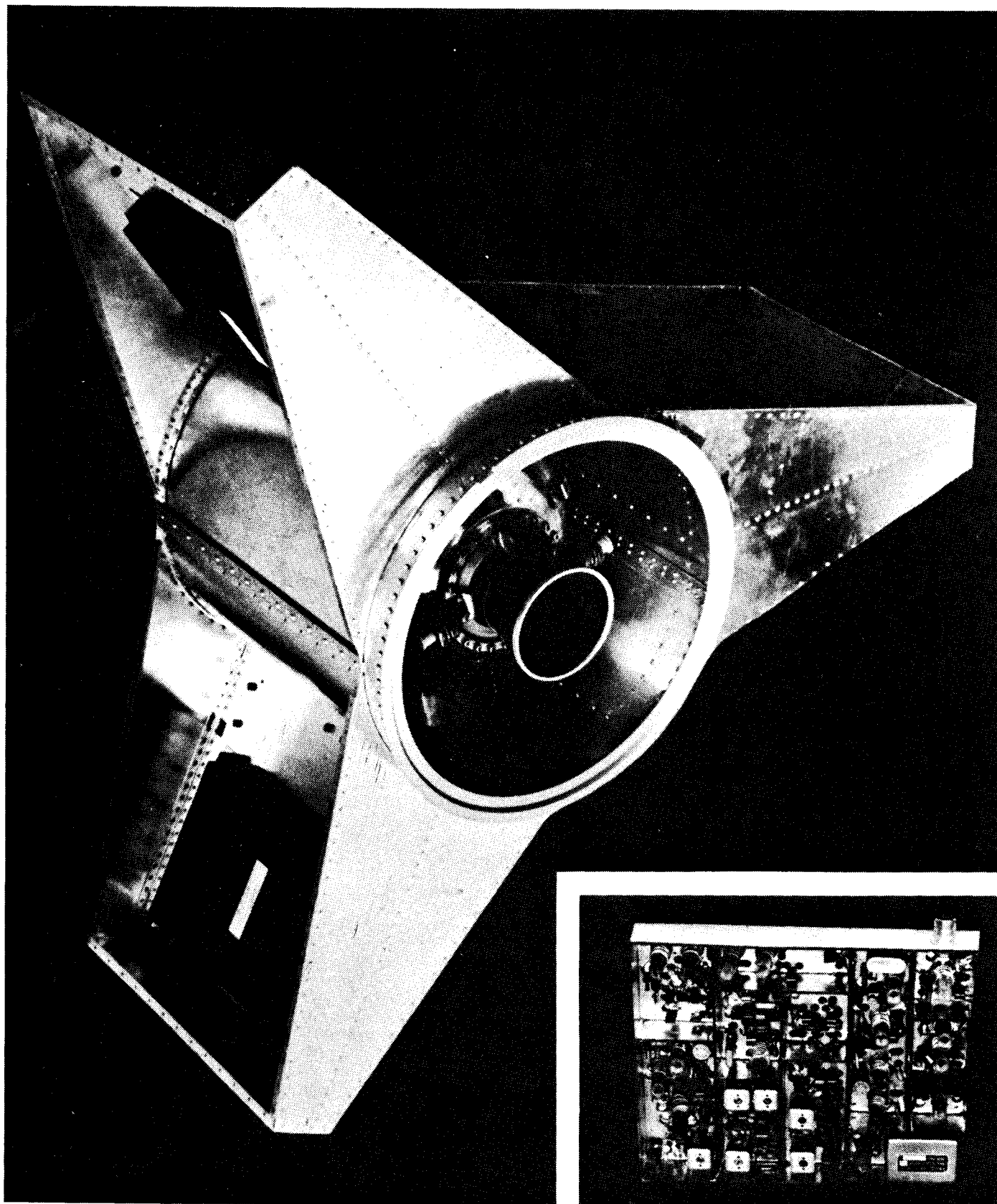
Deze zijn:

1. Frequentie band 26,960 - 27,280 MHz
2. Gemeenschappelijke frequen-ties:
kanaal 4 - 27,005 MHz
kanaal 5 - 27,015 MHz
kanaal 6 - 27,025 MHz
kanaal 7 - 27,035 MHz
kanaal 8 - 27,055 MHz
kanaal 9 - 27,065 MHz
kanaal 10 - 27,075 MHz
kanaal 11 - 27,085 MHz
kanaal 12 - 27,105 MHz
kanaal 13 - 27,115 MHz
kanaal 14 - 27,125 MHz
kanaal 15 - 27,135 MHz

Verder zijn er nog een aantal extra kanalen beschikbaar, welke mogen worden toegewezen. Dit zijn:

- kanaal 1 - 26,965 MHz
- kanaal 2 - 26,975 MHz
- kanaal 3 - 26,985 MHz
- kanaal 16 - 27,155 MHz
- kanaal 17 - 27,165 MHz
- kanaal 18 - 27,175 MHz
- kanaal 19 - 27,185 MHz
- kanaal 20 - 27,205 MHz
- kanaal 21 - 27,215 MHz
- kanaal 22 - 27,225 MHz
3. De kanaalafstand is 10 kHz.
4. Meer-kanaalsapparatuur is toe-gestaan, op de voorwaarden als vermeld in de machtiging.
5. Klasse van uitzending: Alle modu-latiesoorten zijn toegestaan, voor zover zij binnen de toegestane bandbreedte blijven, de voorkeur heeft A3.
6. Toegestaan maximaal vermogen:
a) 0,1 watt e.r.p.; of
b) 0,5 watt uitgangsvermogen, zonder modulatie; en/of
c) 2 watt toegevoerd (gelijk-stroom) vermogen van het totale apparaat.
7. Alle soorten buitenantennes zijn toegestaan, met uitzondering van richtingsgevoelige antennes.
8. De bandbreedte die gebruikt wordt is maximaal 6 kHz.
9. De frequentietolerantie van de zender: $\pm 1,5$ kHz.

Vervolg zie pag. 178



De AMSAT-PHASE-III satelliet met ingebouwde motor voor de correctie van het perigeum.
In de inzet een afbeelding van het prototype van de 145/435 MHz transponder.

Nieuwe PA's en NL's

PA3

PA3AHV	J D Credland	J v Heemskln	65	Voorschoten
PA3AHW	W Posthumus	A van Ostadestr	130	Meppel
PA3AHY	Mej H v d Velde	Fazantenhf	57	Eemnes
PA3AHZ	N Weeda	Mosselln	49	Tholen
PA3AIA	F Somers	J van Effenstr	44	Utrecht
PA3AIB	C de Vries	Lemnisdreef	7	Utrecht
PA3AIC	B J Muscolino	Boekenburgln	32	Voorhout

PDo

PDOFHL	B H Ganzevles	Sperwerln	25	Bilthoven
PDOFHM	W Wagemans	Eenhoornstr	85	Ymuiden
PDOFHN	J C Hameetman	R Holkde	43	Haarlem
PDOFHO	P van Strien	Gr Jansstr	201	Zoetermeer
PDOFHP	C J Mynsbergen	Sluisplateau	28	Wemeldinge
PDOFHQ	Q F van Zon	J Luykenln	82	Den Haag

PEo

PEoLIA	F J J Ogg	Dobbelmannwg	1	Nijmegen
		Postadres: Pb 74		Beek bij Nijmegen

PE1

PE1CFB	W A Bosch	Pr Beatrixln	759	Ryswyk ZH
PE1CFC	B M Braam	Bremln	2	Wageningen
PE1CFD	B Degenhart Drenth	Stationsln	9	Stadskanaal
PE1CFQ	F A Looyen	Beekln	24	Doorwerth
PE1CGN	J P B v d Brand	Primulaln	36	Waalre
PE1CQQ	A Hulzinga	Meenthewg	7a	Noordwolde
PE1CQR	J B Visser	De Bird	36	Leeuwarden
PE1CQS	P N F M Smit	Dorpsstr	592	Assendelft
PE1CQT	J M A M Damen	6e Dunk	84	Den Bosch
PE1CQU	H C van Dunselaar	Dokmeewg	54	Amsterdam
PE1CQV	T M A M Lammers	Rodenburgwg	44	Eindhoven
PE1CQW	J M v d Erve	Lohengrlnstr	6	Amstelveen
PE1CQX	G Haringa	Emmastr	19	Sneek
PE1CQY	P C M Dalhoeven	Gagelstr	32	Almelo
PE1CQZ	P v d Lubben	Tichelkuilen	202	Zutphen
PE1CRA	J W Lasi	St Olofsstr	5	Delft
PE1CRB	C van Roemburg	Buskenblaserstr	49	Amsterdam
PE1CRC	H G Janssen	Dopperstr	47	Bunschoten
PE1CRD	L W J vd Berkendreef	Boekweitland	29	Leusden
PE1CRE	D J Bal	Marykeln	82	Yerseke
PE1CRF	D G Vogtschmidt	Ln van Preston	8	Almelo
PE1CRG	C A Koek	Tureluurhf	54	Purmerend
PE1CRH	P A de Boer	Klaverweide	105	Voorburg
PE1CRI	P J Giel	Poortenaarln	90	Nieuwegein
PE1CRJ	P de Reuver	Oude Karseln	46	Amstelveen
PE1CRK	W van Ingen	Pres Kennedyln	121	Uden
PE1CRL	H B Manje	Schaepmanln	65	Baarn
PE1CRM	W A Bouwhuis	Reviusln	31	Zwolle
PE1CRN	A van Alphen	M L Kingstr	24	Heinenoord
PE1CRP	F H Somers	Steinmanernerstr	22	Rastatt W DI
PE1CRQ	R J Koopman	Van Brakelpln	28 B	Groningen

NL

NL 0181	B den Braven	Paul Krugerstr	34	Dordrecht
NL 0213	J Steenberg	Mauritswg	11	Dordrecht
NL 0436	J J vd Werff	H de Keijzerln	95	Eindhoven
NL 0505	H J de Jager	W Egbertsstr	57	8061 EB Hasselt
NL 0747	D van Amstel	Rozenstr	4	Huizen
NL 0865	G M Stegeman	vd Duyn v Maesdstr	61	Twello
NL 4820	E de Boer	Berkel	2	Lelystad
NL 5805	A C Grootenboer	Maniladreef	131	Utrecht
NL 5806	R N A M de Pree	Olieslagersstr	377	Roermond
NL 5807	S de Jong	Gr Roorda str	7	Oosterzee
NL 5808	J G Stadman	C Houtmanstr	10	Meppel
NL 5809	S Groot Wassink	Luplnestr	26	Hengelo (O)
NL 5810	E Schinkel	Ferd Bolstr	1	Veenendaal
NL 5811	J Postma	Aldewei	4	Landweer (Fr)
NL 5812	J P L Distel	Lancelotstr	9	Alkmaar
NL 5813	R J Kramer	Abeelstr	5	Zaandam

NL 5814	J G A Schenk	Geraniumstr	2	Eibergen
NL 5815	J U N A M Engel	Zonnebloemstr	10	Hippolytushoef
NL 5816	A W Maasgeesteranus	Prunusstr	1	Wageningen
NL 5817	K W Toering	Grouwstedijk	21	Irnsrum
NL 5818	W M Geerlings	Distelstr	40	Nijmegen
NL 5819	P J C M Vermeulen	J C de Rijpstr	1	Geldrop
NL 5820	J van Beers	Deukelven	5	Heemskerk
NL 5821	C W Feelders	Verwerakker	72	Koog a/d Zaan
NL 5823	R J M Dornseiffen	Melis Stokelaan	1842	Den Haag
NL 5824	P J Krijnen	B vd Helststr	76	Meppel
NL 5825	J A v Ulsen	Eibergsestr	27	Haaksbergen
NL 5826	G E J Goossens	Churchillstr	1	Huissen
NL 5827	K Wiegers	Lavermanstr	62	Drachten
NL 5828	H H van Gilst	Rozenstr	83	Colijnsplaat
NL 5829	H J v Moorselaar	v Bijkershoekln	185	Utrecht
NL 5830	G J F Bijlsma	Arendshorst	22	Deventer
NL 5831	T G Tilstra	Vijverwg	3	Ermelo
NL 5832	R J Pit	Zuidenweg	21	Dwingeloo
NL 5833	R Verhijen	Joz Israëlskd	87	Amsterdam
NL 5834	E de Vries	Marius Bauerstr	385	Amsterdam
NL 5835	J M G Harmsen	Hietlanderswg	3	Beek (gem Bergh)
NL 5836	R Schut	Oranjeboomstr	175 R	Haarlem 1502
NL 5837	F Klinker	Prof ter Veenstr	66	Emmeloord
NL 5838	Th Verharselt	Duivenakkerstr	49	Gennep
NL 5841	J W Menting	Ellegoorsestr	18	Doetinchem
NL 5842	J Steggerda	Ritgerskamp	9	Blaricum
NL 5843	G J K Bulten	Waardeel	11	Drempt
NL 5844	H J T de Grood	Vendeliërskamp	4	Cuyk
NL 5846	J B A Tournoy	Bregwaard	15	Alkmaar
NL 5847	R W Eekhout	Speenkruidstr	123	Assen
NL 5848	J v d Pavert	Beekstr	66	Gaanderen
NL 5850	M v Klinger	Midscheeps	322	Amsterdam
NL 5851	J M Schipper	Hoffmannlaan	191	Tilburg
NL 5852	J J Leijssen	Abalbertstr	4	Waalre
NL 5853	P G J Spekreijse	Kloosterlaan	51	Goor
NL 5854	J A Teunissen	Nagelkruidstr	7c	Rotterdam
NL 5855	B Huisman	Vinkenbaan	19	Rotterdam
NL 5856	S Koning	Tinnegiet	107	Hoorn
NL 5857	B v Donk	Kortehillestr	34b	Rotterdam
NL 5858	W v d Hurk	Varenstr	15	Eindhoven
NL 5859	P op de Beek	Gouv Houbenstr	10	Ulenstraten
NL 5860	G Ziengs	Zuidborgerstr	46	Emmen
NL 5863	W Klavers	Malvert	10-01	Nijmegen
NL 5864	G Dennenbroek	Cath v Clevelaan	49	Amstelveen
NL 5865	C v Ravenswaay	F v Bourgondiën	90	Zeist
NL 5866	F de Bruijn	Brembeek	16	Veldhoven
NL 5867	A Houtenpen	Zutphenweg	60	Eefde
NL 5868	E de Keijzer	Weg naar Laren	142	Zutphen
NL 5869	L Wien	Bergstr	54	Zelhem
NL 5870	Ing A Grasso	Wildstr	31	3900 Lommel België
		corr p/a		
		Mw Munneke		
		Varenin	7	Son
NL 5872	N Rozier	Reiderhorst	26	Leiden
NL 5873	H van Veen	Randweg	74	Meppel
NL 5874	A J Valkenburg	vd Helmstr	2	Eindhoven
NL 5875	A Witmond	Cantecleerstr	14	Eindhoven
NL 5876	A J Siemelink	Pr Beatrixstr	30	Deventer
NL 5877	A F van der Zant	Beresteinlaan	78	Den Haag
NL 5879	B M Braam	Bremilaan	2	Wageningen
NL 5880	B W Rijkeboer	Julianaweg	47	Melissant 3345
NL 5881	J de Bruijn	Assmusstr	2	Hellevoetsluis
NL 5882	J R Oldroyd	Nassaupark	1	Warmond
NL 5883	A Sijbrandij	Kasteel Nijenrode		Breukelen
NL 5884	A J Stupers	Noordwal	68	Den Bosch
NL 5885	D Reibestein	Rederijkerstr	215	Den Haag
NL 5886	J van Dongen	St Joostmeet	17	Zierikzee
NL 5887	A Vormeer	Tj Knolstr	30	Overdinkel
NL 5888	A J A Nugteren	Dantestr	186	Rotterdam
NL 5889	J W Wechelaar	Koningsweg	13	Aalten (Gld)
NL 5890	R P Geuens	Guldensporenlei	13	St Job- in 't Goor
NL 5891	K C M Essenberg			
	-Gleuwink			
NL 5892	H J A Buning	Duifhuis	78	Nijkerk
NL 5893	N Hoogerbrug	Tolstr	32	Enschede
NL 5894	P H B Lindner	Waalstr	317	Oudorp (NH)
NL 5895	H J Romeijn	Amelandstr	17	Amsterdam
NL 5896	W Harte	Salviast	9	Lent
NL 5897	W W Koppen	LaurensCosterstr	26B	Schiedam
NL 5898	J F Steenberg	Berkenrodestr	46	Haarlem
NL 5899	N H Wehrman	Mauritsweg	11	Dordrecht
NL 5900	J Roubos	P Potterstr	37	Amersfoort
NL 5901	H A W Schamp	Postbus 696		Dordrecht
NL 5902	F M G vd Dobbelsteen	Landweerstr	50	Oss
NL 6006	afd Arnhem C/O L Berkhoff	Malvert	5308	Nijmegen
		Hofwijkstr	33	Arnhem

Y YANYOSU ELEKTRONIKA B.V.

BLARICUMMERSTRAAT 16, 1271 BL HUIZEN, TEL. 02152-51075

Alleen-importeur van YAESU-MUSEN Co, Ltd Tokyo JAPAN

HET VERBLIJF VAN JAN JOOSTEN VAN LODENSTEYN IN JAPAN INDERTIJD (ca. 1600) BLIJFT Z'N VRUCHTEN HEDEN TEN DAGE NOG AFWERPEN.

JAN JOOSTEN – YANYOSU – YAESU

Vandaar dat we met de prettige mededeling kunnen komen dat een aantal produkten van de WERELDBEROEMDE CONSTRUCTEURS-PRODUCENTEN VAN AMATEUR-RADIO APPARATUUR

YAESU MUSEN

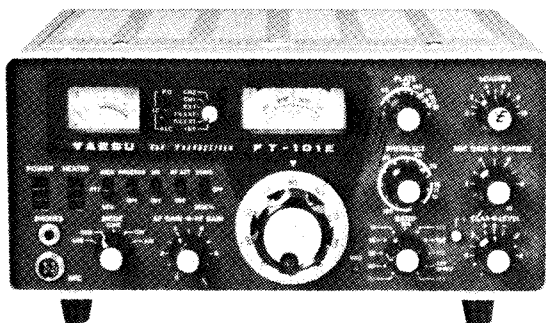
– IN TEGENSTELLING TOT DE VERBREIDE MENINGEN – tegen een LAGERE VERGOEDING DAN WELEER geleverd kunnen worden. (Voorlopig tot mei 1979.) Uw „wacht”geduld wordt dus weer beloond.

Enkele voorbeelden:

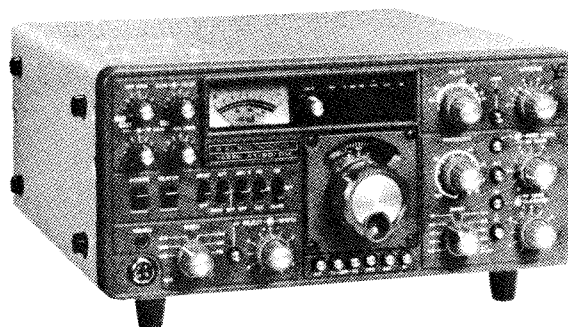


Nog enkele FT-200/FP-200 HF transceiver combinaties voor

f 1.100,—



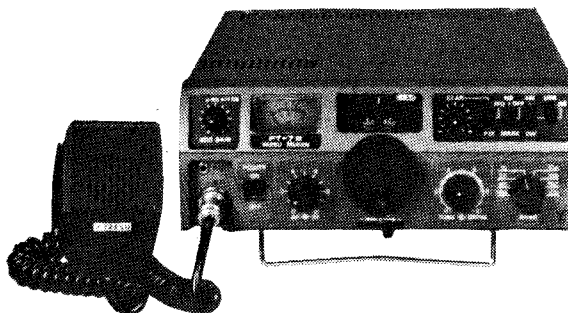
FT-101 E HF Transceiver **f 2.250,—**



FT-901 DE HF Transceiver **f 3.050,—**
In DM uitvoering **f 3.550,—**



FT-7 HF Transceiver **f 1.200,—**
FP-4 PSA, 13,8 V bij 5 A **f 155,—**

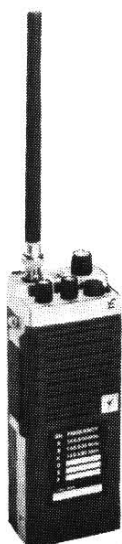


FT-7B HF Transceiver **f 1.650,—**
FP-12 PSA, 13,8 V bij 12A
met ingebouwde luidspreker **f 300,—**



FRG-7000 Communicatie
Ontvanger

f 1.350,-



FT-202 R „handpratertje“

Bijbehorend NiCad oplaadapparaat **NC-1**

f 480,-

f 75,-

CPU-2500 RK 144 MHz transceiver („wonderdoos“)

5/8 144 MHz kleevoet antenne voor de koets

en in 5/8 kleevoet GP uitvoering

en in 5/8 GP uitvoering voor op de mast

f 1.350,-

f 80,-

f 90,-

f 90,-

FL-110 200 W input HF booster

f 550,-

FT-227 RA VHF Transceiver m/scan en 4 geheugens

f 980,-

Wilt u meer over vergoedingen weten, schrijft u ons dan een kaartje.

Apparatuur verzenden doen wij ook tegen een geringe extra vergoeding. De **FT-101**, **FL-2100 B** en **FT-901** worden – wegens het grote gewicht – **niet** verzonden; ook worden de VHF antenne's niet verzonden wegens het onhandige formaat.

■ Bij aankoop van zendapparatuur verzoeken wij wel inzage van het door de PTT aan u verstrekte registratiebewijs.

U MERKT WEL DAT U ALTIJD HET NIEUWSTE EN HET BESTE VOOR DE INTERESSANTSTE VERGOEDING ALLEEN VINDT BIJ UW DIRECTE IMPORTEUR

■ **ATTENTIE A.U.B.**

■ We zijn meestal bereikbaar van 09.00 tot 17.00 uur op dinsdag t/m zaterdag.

Zondag en maandag gesloten. Wilt u wel van te voren afspreken als u wilt komen? **Bel** ons a.u.b. **niet** op na 17.00 uur.

■ Verder **bij voorkeur niet telefoneren maar schrijven** (een kaartje is voldoende) voor info. Belt u en krijgt u het antwoordapparaat, praat dan in. Het wordt met aandacht later behandeld.

Ruimterepeater voor het Noordelijk halfrond. Nieuwe DX-banden

W.D.M. Janssen, PE1CMX, Kesteren

Voor radio-amateurs staat een opwindende gebeurtenis voor de deur!

Door gebruik te maken van technieken die ten behoeve van de ruimtevaart waren ontwikkeld, bleek het een jaar of vijftien geleden mogelijk op de VHF- en de UHF-band en over middellange en lange afstanden verbindingen te maken via de ruimte.

Een nieuw tijdperk verscheen binnen de horizon.

Voor het maken van die verbindingen bestaan in beginsel twee methodes, een passieve en een actieve. Bij het passieve systeem gaat het om een voorwerp in de ruimte dat als reflector fungeert, waartegen uitgezonden signalen terugkaatsen, zoals bijvoorbeeld de maan, een ballon of een reflecterende kunstmaan. Bij het actieve systeem gaat het om een ruimtevaartuig met een elektronische repeater aan boord. Wij zullen ons hier beperken tot het actieve systeem.

Experimenten op dit gebied stonden 20 jaar geleden in de kringen van amateurs nog in de babyslofjes. Geleidelijk aan werd er echter vooruitgang geboekt ten koste van veel, heel veel tijd, moeite en geduld maar gevoed door een onuitblusbaar enthousiasme, besmet door een nimmer meer te onderdrukken ruimtevirus tengevolge waarvan radio-amateurs goed 'ziek' worden . . . en blijven.

Amateursatellieten werden geschapen

De eerste amateursatelliet is ontworpen door een groep Californische amateurs die veel van hun vrije tijd in garages en kelders sletten om met mechanische en elektronische deel van hun ruimtevaartuig rond te krijgen. Er werd een werkproject van gemaakt met als doel het maken van Orbiting Satellite Carrying Amateur Radio, kortweg OSCAR genoemd. De Amerikaanse vereniging van radio-amateurs (ARRL) en de Amerikaanse regering verleenden daarbij steun.

Het resultaat was het begin van een reeks amateursatellieten, met als eerste:

OSCAR 1:

Gelanceerd: 12 december 1961; Frequentie: 144,98 MHz; Vermogen: 100 mW; Levensduur: drie weken; gevolgd door:

OSCAR 2:

Gelanceerd: 2 juni 1962; Telemetrie-bakenzender in de 2 m band; Levensduur: 18 dagen.

OSCAR 3:

Gelanceerd: 9 maart 1965; De eerste vrij toegankelijke satelliet ter wereld!

Transponder. In: 144,1 MHz; Uit: 145,8 MHz; Vermogen: 1 watt; Telemetrie-bakenzender (50 mW): 145,85 MHz; Levensduur: 2 weken. Circa 100 stations wisten verbindingen tot stand te brengen.

OSCAR 4:

Gelanceerd: 21 december 1965; Transponder: 2 meter band; 70 cm band; Deze satelliet kon niet in de gewenste omloopbaan worden gebracht. Slechts een twaalfal verbindingen kwam tot stand waaronder voor het eerst een Amerikaans-Russische, met name tussen K2GUN en UP2ON.

OSCAR 5:

Gelanceerd: 23 januari 1970; Gebouwd in Australië en voor de lancering grondig gecontroleerd door een inmiddels opgerichte werkgroep Radio Amateur Satellite Corporation, afgekort AMSAT. Het centrum van AMSAT is gevestigd te Washington en in verscheidene landen, waaronder Nederland treft men nationale afdelingen aan.

Telemetrie-bakenzender: 144,05 MHz; 29,45 MHz; Communicatie via de satelliet A-0 5 was voor amateurs niet mogelijk. Opzet was het opdoen van ervaring op het gebied van telecommunicatietechniek.

Met OSCAR 5 werd eigenlijk een eerste hoofdstuk afgesloten. Gedurende deze eerste fase werd de energievoorziening door accu's verzorgd maar zonnecellen om de accu's te laden waren nauwelijks aanwezig. Dit was wel het geval bij het ingaan van de tweede fase, die begon met:

AMSAT-OSCAR 6:

Gelanceerd: 12 oktober 1972; Transponder. In: 145,90-146,00 MHz; Uit: 29,45-29,55 MHz; Telemetrie-bakenzenders: 29,45 MHz; 435,1 MHz (viel betrekkelijk snel uit).

AMSAT-OSCAR 7:

Gelanceerd: 15 november 1974; Transponders. In: 145,85-145,95 MHz; Uit: 29,4-29,5 MHz; Telemetrie-bakenzender: 29,50 MHz; In: 432,125-432,175 MHz; Uit: 145,925-145,975 MHz; Telemetrie-bakenzender: 145,972 MHz; Telemetrie-bakenzender: 435,1 MHz.

AMSAT-OSCAR 8:

Gelanceerd: 5 maart 1978; Transpon-

ders. In: 145,85-145,95 MHz; Uit: 29,40-29,50 MHz; In: 145,90-146,00 MHz; Uit: 435,20-435,10 MHz.

De 70 cm transponder van de A-0 7 werd gebouwd door de voorzitter van AMSAT-Duitsland, DJ4ZC en die van de A-0 8 door leden van JAMSAT, de Japanse Amateur Satellite Corporation. De beide OSCAR-satellieten zijn nog steeds actief, zij het dat de 'bejaarde' A-0 7 helaas disfuncties vertoont van ernstige aard.

De eerste vijf OSCAR's draaiden hun rondjes om de aarde in betrekkelijk lage banen, hadden batterijen aan boord die niet oplaadbaar waren en ze waren bedoeld om meer inzicht te krijgen in en ervaring op te doen met afstandsbediening, ontvangst van satelliet-signalen, het volgen van satellieten en het interpreteren van telemetriesignalen.

In die periode, de eerste amateursatellietfase, bleek dat de satelliet een bruikbare en populaire verbindingspost kon worden voor QSO's over grote afstand. In feite was daarmee de fundering gelegd voor ruimterepeaters. Met de lancering van A-0 6 begon fase 2.

De levensduur van satellieten uit fase 2 kon aanzienlijk worden verlengd door het benutten van zonne-energie voor het op peil houden van de accu's aan boord. Het bleek mogelijk om min of meer routinematig goede verbindingen tot stand te brengen via deze ruimterepeaters. Met het oog daarop had de Amerikaanse ruimtevaartorganisatie NASA dan ook in de eerste plaats medewerking verleend aan de totstandkoming van dit project en bij de lancering van de satelliet zelf. Aparte onderwijsprogramma's werden opgezet, uitwisseling van gegevens tussen studenten onderling vond plaats. Ook werden proeven genomen met de OSCAR's in noodsituaties (vliegtuigongevallen) en het radiografisch overbrengen van electrocardiogrammen, van de plaats van het ongeval naar veraf gelegen ziekenhuizen.

Toch toonde fase 2 enige tekortkomingen. Al lagen de banen in deze fase hoger dan die in fase 1 en wel op circa 1400 - 1500 km, de tijd gedurende welke men via de satelliet communiceren kan, blijft beperkt tot een uur of twee per dag, terwijl ook het gebied op aarde waarmee men vanaf zijn standplaats via de satelliet QSO's kan maken niet al te groot is. Maar daaraan is iets te doen en staan we aan het begin van een nieuwe fase, fase 3.

Ruimterepeater opent nieuwe DX-banden

Al enige jaren werkt een kleine groep geestdriftige collega's aan een nieuw type amateursatelliet, waarvan het eerste exemplaar nog dit jaar zal worden gelanceerd.

Deze repeater in de ruimte zal ons opwindende mogelijkheden bieden om zonder forse vermogens en hoge masten met uitgebreide beams vele QSO's te maken met Noord Amerika, Canada, Japan en Europa.

De Radio Amateur Satellite Corporation AMSAT in Washington heeft bij de opzet en de uitvoering van dit plan het volgende voor ogen gehad.

Het is bekend, dat meer dan 90% van de radio-amateurs ten Noorden van de evenaar woont en dat deze groep zeer ongelijk over het Noordelijk halfrond is verdeeld. Er wordt van uit gegaan dat alle amateurs de satelliet zullen willen 'zien' en over zo groot mogelijke afstanden dagelijks zo lang mogelijk verbindingen zullen willen maken.

Dit heeft tot de volgende conclusies geleid.

De satelliet moet het merendeel van de tijd boven het Noordelijk halfrond verblijven, zo hoog mogelijk boven de aarde als redelijk kan (in verband met het afnemen van de signaalsterkte met het toenemen van de afstand) en niet een bepaald deel van het Noordelijk halfrond bevoornden.

Om deze redenen komt de inmiddels zo populaire aardsynchrone of geostationaire satelliet dus niet in aanmerking; hele groepen amateurs zouden dan immers van ontvangst zijn uitgesloten. In fig. 1 is een aantal banen, dat zo goed mogelijk aan de gestelde verlangens tegemoet komt weergegeven.

Omdat een satelliet niet permanent boven de Noordpool kan staan en omdat amateurs op het Zuidelijk halfrond niet buitengesloten mogen worden lijkt deze serie banen optimaal. Objecten in een elliptische omloopbaan 'vliegen' langzamer in de buurt van het apogeum (grootste hoogte) dan in de buurt van het perigeum (minimum hoogte) waar de snelheid het grootst is.

Wanneer men erin slaagt het apogeum zo goed mogelijk boven de Noordpool te brengen, dan kunnen alle beoogde doeleinden worden gerealiseerd. Voor de banen die hierbij zijn afgebeeld (met periodes van 6 tot 12 uur) kan men afleiden, dat de tijd die iedere satelliet boven het Zuidelijk halfrond doorbrengt (onder de lijn AB) nagenoeg gelijk blijft en 60 tot 65 minuten bedraagt. Wij mogen stellen dat praktisch alle stations op het Noordelijk halfrond de satelliet 14 tot 16 uur per dag 'zien', terwijl op het Zuidelijk halfrond boven 45° Z.Br. gedurende 6 tot 7 uur de mogelijkheid voor het maken van verbindingen bestaat. Dit houdt in, dat de meeste stations de

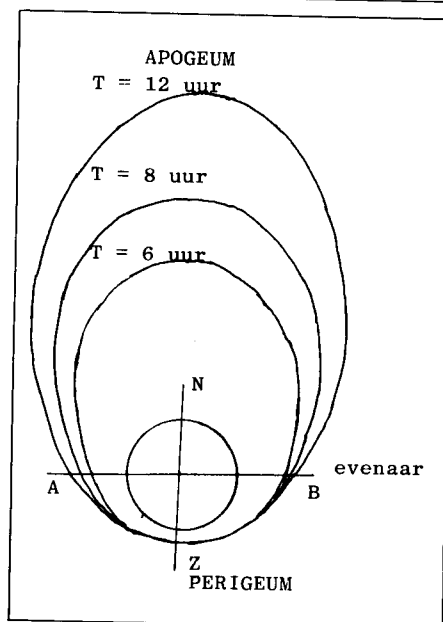


Fig. 1. Onderling vergelijking van drie ellipsvormige satellietbanen met verschillend apogeum en daarmee samenhangend verschillende ontvangstduur voor radio-amateurs op het Noordelijk halfrond.

satelliet 10 maal langer 'zien' dan bijvoorbeeld met A-0 7 het geval is!

Wanneer de satelliet in het apogeum is zou het communicatieveld ongeveer 18.000 km — dat is nagenoeg de halve aardbol — zijn. In het apogeum zou ieder station op het Noordelijk halfrond met elk ander station op het Noordelijk halfrond verbindingen kunnen maken, iets wat in de wereld van de radio-amateurs nog niet vertoond is.

Met 2 meter en 70 cm transponders zullen atmosferische invloeden weinig of geen invloed kunnen uitoefenen op de verbindingsmogelijkheden.

In 1975 werd het AMSAT-OSCAR-PHASE-III project voor het eerst in de amateurwereld geïntroduceerd door DJ4ZC, voorzitter van AMSAT-Duitsland. Sindsdien is er wel een en ander gebeurd.

De vorm van de satelliet doet denken aan een driepuntige ster (zie afbeelding). De vorm bleek tijdens de proefnemingen met een aantal alternatieven de gunstigste te zijn. Het betrekkelijk grote oppervlak voor de zonnecellen die voor de energievoorziening zullen moeten zorgen was ook een factor van groot gewicht bij het bepalen van de keuze. Ook thermisch gezien is de gekozen vorm erg gunstig en deze maakt bovendien een metalen constructie heel goed uitvoerbaar.

Maar ook de lancering stelt eisen aan de vorm. De satelliet zal niet als enig object worden gelanceerd. Daarvoor zijn de kosten die aan een lancering verbonden zijn te hoog. Maar de satelliet gaat mee

als medepassagier en moet de ruimte, die voor de kunstmanen in de eindtrap van de raket aanwezig is, met nog twee andere satellieten delen. Hij mag mee, moet wel wat inschikkelijk zijn en zijn uitwendige vorm en het gewicht zijn daarmee dan ook in overeenstemming gebracht.

Oorspronkelijk zou een Amerikaanse Delta-raket als vervoermiddel dienen maar dan moest de AMSAT-satelliet al begin 1978 gereed zijn, wat een onmogelijkheid was. Nu zal de lancering door een raket van geheel Europese makelij, de Ariane, plaatsvinden. In juni van dit jaar vindt de allereerste Ariane testvlucht plaats, waarna de tweede testvlucht in december van dit jaar zal volgen.

Het ligt in de bedoeling om de nieuwe amateursatelliet met die decembervlucht de ruimte in te brengen.

De Ariane, die gelanceerd wordt op een Franse lanceerplaats, vlak onder de evenaar in Frans Guyana, brengt de satelliet in een ellipsvormige baan met een perigeum van 200 km en een apogeum van 35.000 km met een inclinatie van 17°.

Na het loskoppelen gaat de OSCAR door een stoot van de 'kick'-motor over in een ellipsvormige baan met een perigeum van 1500 km, een apogeum van 35.000 km en een inclinatie van 57°. De motor is in het hart van de satelliet gemonteerd (fig. 2).

Het ontwikkelen van deze motor alleen al, kostte veel hoofdbrekens. De keuze tussen het toepassen van vaste of vloeibare brandstof voor de extra voortstuwering vroeg uitvoerige studie. Het eenvoudigste en meest betrouwbare bleek een kleine motor met vaste brandstof (aluminium poeder met enige organische verbindingen) in een bolvormig omhulsel en slechts met één straalpijp. Eenmaal gestart mag deze kick-motor niet meer worden gestopt maar hij moet de volle 20 seconden blijven 'lopen' of beter gezegd stuwten (1600 m/s).

Maar voordien moet de satelliet vanaf de aarde zo worden gemanoeuvrerd, dat de straalpijp in de juiste richting wordt gebracht. Deze stand moet op 1 graad nauwkeurig worden ingesteld vanaf de aarde en onder controle worden gehouden mede met behulp van naar de aarde en de zon gerichte sensoren.

Maar er is misschien nog een andere methode om de OSCAR in de juiste baan te brengen en wel met behulp van de Amerikaanse Space Shuttle. De satelliet zou dan rechtstreeks in een Molnyabaan gebracht kunnen worden (inclinatie 64°, apogeum Noord, omlooptijd 12 uur). En wat heel belangrijk is, de kick-motor in de satelliet zou dan achterwege kunnen blijven.

Vandaar dat men overweegt niet één maar twee satellieten te bouwen. Eén voor de Ariane, de andere voor Space Shuttle.

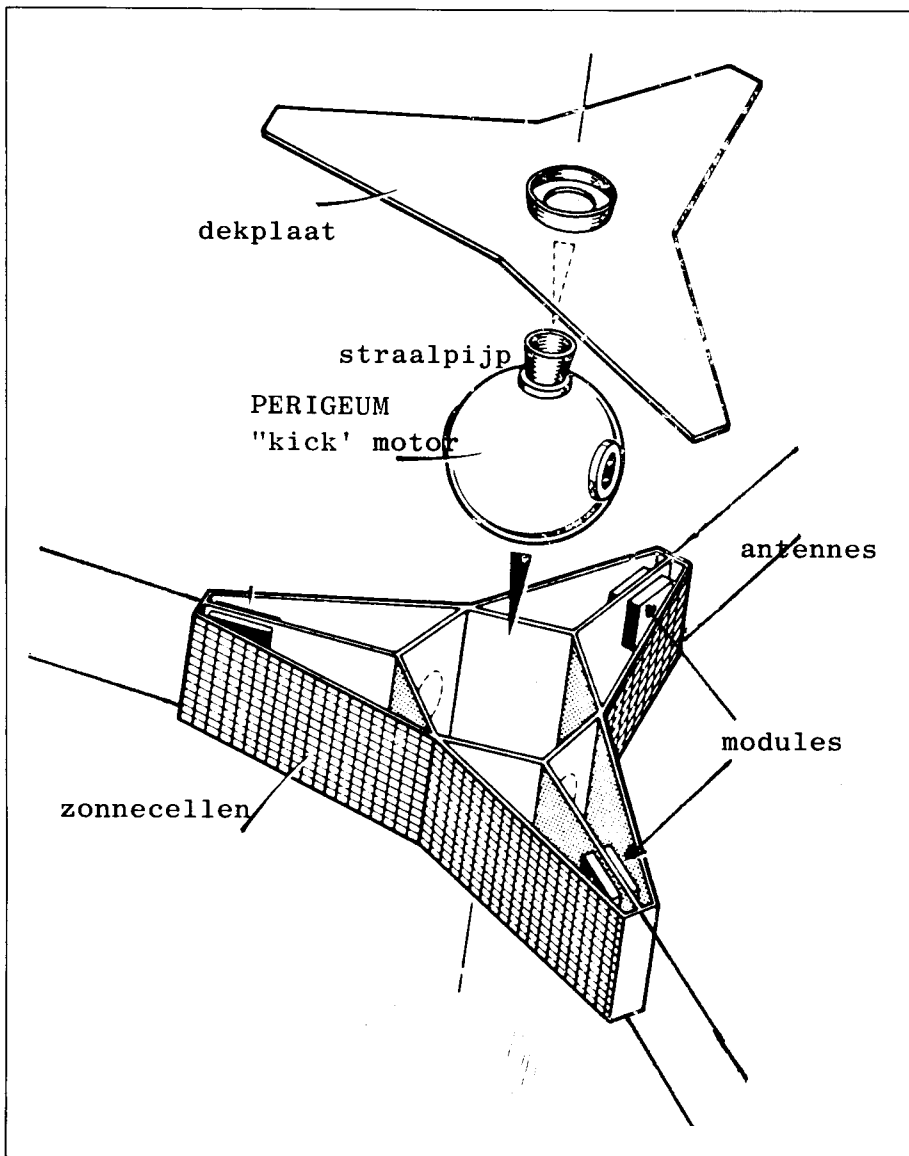


Fig. 2. Schets, waarin zijn aangegeven de hoofdbestanddelen van de stervormige AMSAT-PHASE-III satelliet. De beoogde levensduur van deze satelliet is vijf jaar.

Rest ons nog even stil te staan bij de frequenties die in het AMSAT-OSCAR-PHASE-III systeem zullen worden gebruikt.

Dr Karl Meinzer, DJ4ZC, die met Jan King, W3GEY, een zeer groot aandeel in het Phase-III project heeft, leverde het basismateriaal voor een rapport over de stand van zaken, opgesteld door Werner Haas, DJ5KQ. Daarin treffen we ten aanzien van de frequenties de volgende achtergrondinformatie aan.

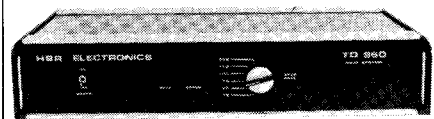
Men gaat uit van de veronderstelling dat van de 1.000.000 radio-amateurs er 100.000 actief zijn. Van die 100.000 actieve zouden 10.000 amateurs geïnteresseerd zijn in satellietcommunicatie. Daarvan zouden zich 7.000 binnen het bereik van de satelliet bevinden. Iedere gebruiker zendt slechts gedurende de 30% van voorhanden tijd werkelijk uit. Neemt men ook nog aan, dat niemand meer dan 2,4 uur per dag uitzendt,

dan zou men op 210 kanalen uitkomen. Het wekelijkse gemiddelde zou ongeveer 2 uur per week zijn, waarvoor 25 kanalen nodig zijn. Dit houdt in bij dit gemiddelde gebruik een bandbreedte van 130 kHz in de 144 MHz band. Bij pieken, bijvoorbeeld gedurende het weekeinde, zou deze bandbreedte onvoldoende zijn en zou eerder aan 500 kHz gedacht moeten worden.

Verder werd aangenomen, dat slechts 10% van de actieve amateurs geïnteresseerd is in radio-satellieten. Zodra de DX-mogelijkheden via de satelliet zich zullen hebben bewezen zal dit percentage tot ongeveer 30% toenemen. In dat geval zou 130 kHz zelfs niet voldoende zijn voor de behoefte op normale werkdagen.

Nu doen zich twee mogelijkheden voor om daarin verbetering te brengen. Ofwel een ander traject in de 2 m band zou

Vervolg op pag. 176



Telex Data Systeem HBR TD960 f 1695,-
Rx/Tx via tv. Simplex en (half)duplex. Baudot en ASCII dus ook voor uw microprocessor. Aansluiting voor toetsenbord. 24 regels van 40 tekens. Auto-LF/CR na 40 tekens. Datasnelheden van 45 tot 300 baud. Interface tussen micro-processor en telex of teletype. I/O TTL, current loop, FSK enz.

FDU 7 f 249,- digitale kHz uitlezing van 000 tot 999 voor FRG7, SRX30 en SSR1 ontvangers. Verhoog de bruikbaarheid van uw ontvanger. Uitlezing tot op 1 kHz nauwkeurig. Met aansluitgegevens.

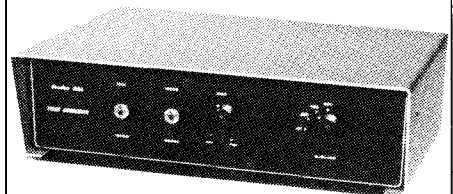


Foto MB6

Telexconverter MB6R f 450,- Deze converter is ontwikkeld voor gebruik op de HF banden en zal door zijn scherpe actieve filters ook bij slechte signaalcondities (hoog storingniveau) een zo foutloos mogelijke tekst geven.

Om eventueel verloop van de ontvanger c.q. BFO op te vangen is een ATC (automatic threshold corrector) ingebouwd. Ook het uitvallen van Mark of Space heeft geen nadelige invloed op de werking.

Tevens ingebouwde lijnstroomvoeding voor de telex. Eigen schrift en Mark/Space schakelaars. LED afstemming. 3 shifts. TTL uitgang. Scope aansluiting.

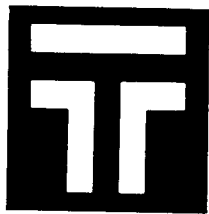
Telexconverter MB6RT f 475,- als MB6R. 3 shifts ontvangst plus 170 Hz shift FSK, AFSK.

VIDEO MONITORS studio kwaliteit met grote bandbreedte. Omschakelbaar voor 405, 525 en 625 lijnen. Met deze monitoren verkrijgt u een haarscherp beeld en een stabiliteit die met een gewone TV met modulator niet te realiseren is. Zeer geschikt voor Amerikaanse video apparatuur zoals b.v. de XITEX SCT100 video terminal f 495,-.

J. H. Kuiper

postbus 5599, 1007 AN Amsterdam,

tel. 020-125 129.



TRAFFIC NIEUWS

Bijdragen voor deze rubriek dienen vóór de vijfde van elke maand in het bezit te zijn van het Traffic Bureau, C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CK Renkum, telefoon : 08373-2934.

Activiteitenkalender

- 3/4 maart : ARRL DX Contest SSB
- 3/4 maart : OM-YL Contest CW (febr. '77)
- 10/11 maart : International SSTV Contest
- 10/11 maart : Commonwealth Contest (niet voor PA)
- 17/18 maart : ARRL DX Contest CW
- 24/25 maart : CQ WW WPX Contest SSB
- 24/26 maart : BARTG Spring RTTY Contest
- 7/8 april : SP-Contest CW
- 8 april : RSGB QRP Contest
- 21 april : VERON Verenigingsraad-vergadering
- 21/22 april : SP-Contest SSB
- 21/22 april : Common Market Contest CW/SSB
- 28/29 april : PACC-CONTEST CW/SSB
- 28/29 april : Helvetia-26 Contest CW/SSB
- 26/27 mei : CQ WW WPX Contest CW
- 9/10 juni : VELDDAG

ARRL DX contesten

Zaterdag 00.01 GMT tot zondag 23.59 GMT. Het is de bedoeling zoveel mogelijk W's en VE's te werken. Dit jaar wordt deze contest 45 jaar oud!!

Klassen: single-operator in 3 categorieën en wel a) all band, b) high band (10, 15, 20), c) low band (40, 80, 160). Multi-operator single en multi-transmitter: alleen all band. Uitwisselen: W's en VE/VO's geven RS(T) plus afkorting van hun staat of provincie. Multiplier-checklists op aanvraag verkrijgbaar bij PAoDIN. KH6 en KL7 tellen voor ons niet mee. Wij geven RS(T) plus zender-input, b.v. 599150.

Punten: 3 pnt per QSO. Multiplier: het aantal gewerkte W-staten en VE/VO-provincies (9), e.e.a. gerekend per band. Maximaal dus 57 per band. Logs vóór 15 april naar: ARRL Communications Dept., 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

International SSTV contest

Zaterdag 10 maart 15.00 GMT tot zondag 11 maart 22.00 GMT. Uitwisselen: 'plaatjes' met calls, RST en QSO-nummer. Ieder QSO (een bepaald station

éénmaal te werken per band) levert 1 pnt op. Er zijn bonus-punten van 1 punt voor ieder nieuw gewerkte W-staat of VE-provincie, 5 punten voor ieder nieuw land en 5 punten voor ieder nieuw continent. De som van alle punten vormt de eindscore. Logs voor 10 april naar: R. Brooks Kendall, W 1 JKF, 10 Stocker Street, Saugus, Mass. 01906, USA.

CQ WW WPX SSB

Zaterdag 00.00 GMT tot zondag 24.00 GMT. Iedereen werkt met iedereen en omdat het aantal gewerkte prefixen de multiplier vormt, zijn er ook dit jaar weer ongebruikelijke calls en exotische prefixen te verwachten. Er is ook weer een QRP/p sectie.

Punten: voor DX 3 pnt per QSO op 14, 21 en 28 MHz en 6 pnt op 3,5 en 7 MHz. Voor QSO's met Europa: 1 pnt op 20, 15 en 10 meter, 2 pnt op 80 en 40 meter. QSO's met eigen land leveren geen punten op; tellen echter wel als multiplier (d.w.z. PAo, PA1, PA2, PA3, PA6, PE2, PI1 e.d.).

Er wordt op gewezen, dat het aantal prefixen onafhankelijk van de banden wordt geteld, m.a.w. een bepaalde prefix geldt éénmaal, onafhankelijk van de band.

Uitwisselen: RS(T) plus QSO-nummer te beginnen met 001.

Voor meer gedetailleerde gegevens over deze monstercontest verwijzen wij naar Electron, maart 1978, pag. 179. Logs dienen vóór 10 mei '79 binnen te zijn bij CQ WPX SSB Contest committee, 14 Vandeventer Avenue, Port Washington, NY 11050, USA.

BARTG RTTY Contest

Zaterdag 24 maart 02.00 GMT tot maandag 26 maart 02.00 GMT. Open voor alle zendamateurs en SWL's.

Er zijn 3 categorieën: single-op, multi-op en SWL. Alle banden van 3,5-28 MHz. Uitwisselen: RST + QSO volgnummer, tijd in GMT (4 cijfers). Punten: QSO met eigen land 2 pnt, met andere landen 10 pnt. Een bonus-punt (1 punt dus) is per band te behalen voor ieder nieuw gewerkt, inclusief eigen, land.

Multiplier: het aantal gewerkte landen (gerekend per band) en het gewerkte continent (éénmaal gerekend). W,

VE/VO en VK-caldistricten tellen apart. Eindscore: a) totaal QSO-punten x landenmultiplier; b) landenmultiplier x bonuspunten x gewerkte continenten. a) en b) optellen en dat is dan de eindscore.

Logs voor 31 mei a.s. binnen bij Ted Double, G 8 CDW, 89 Linden Gardens, Enfield, Middlesex, EN1-4DX. England.

50 jaar NRRL Contest 1978

CW, minder dan 15 W input

PAoPHK 63 pnt

CW, meer dan 15 W input

PAoDIN 2144 pnt

PAoPBC 684 pnt

PAoGT 50 pnt

SSB, minder dan 15 W input

PAoNRD 30 pnt

SWL (SSB)

NL-4276 4066 pnt

PACC-CONTEST 28 en 29 april '79

Grote gebeurtenissen werpen hun schaduw vooruit! Bereidt U goed voor op deze gebeurtenis: de PACC-CONTEST. Doe mee en hou de PACC-CONTEST springlevend. Hoe meer PA's hoe meer leven. Het is een heel bezit deze contest: onze eigen contest. Menig land trachtte reeds een eigen contest op de been te brengen, zonder het gewenste resultaat! ONZE KAR loopt, zorg dat het zo blijft. Juist: door mee te doen!

Alvast de volgende punten:

- 1) De regels, zoals in Electron van april a.s. gepubliceerd zijn van kracht.
- 2) QSO's tussen PA's onderling gelden ook voor i punt.
- 3) We beginnen twee uur eerder en we houden twee uur vroeger op, dus zaterdag 10.00 GMT tot zondag 16.00 GMT.
- 4) We gaan (weer) een enquête houden; we zullen U vragen bij Uw log te vermelden wat Uw mening is betreffende de tijdsduur van de PACC-CONTEST. We wijzen daarbij graag op het staatje in Electron, aug. '78, pag. 496.
- 5) Klassen: a) single-operator. Dit is de OM of YL/XYL, die geheel op zijn/haar eentje meedoet, die geheel alleen (single dus) de banden observeert, QSO's maakt, logs bijhoudt etc. Kortom: hij/zij

die al het contest-werk doet, helemaal alleen!

b) Multi-operator, single-transmitter: meerdere hams runnen het contest-station, dat bestaat uit één zender. Er is dus slechts één signaal toegestaan en wel uit die ene en dezelfde zender. Het uitleuisteren op andere banden m.b.v. extra ontvangers is toegestaan.

c) Multi-operator-multi-transmitter: meerdere hams bedienen het contest-station, dat bestaat uit maximaal 6 (zes) zenders (één per band). Hier is per band één signaal toegestaan, terwijl meerdere zenders (op verschillende banden) tegelijk mogen werken. Per band wordt een aparte QSO-nummering aangehouden. Uitleuisteren op meerdere banden tegelijk is hier vanzelfsprekend toegestaan.

d) SWL-klasse single-operator, single receiver: één luisteraar doet al het contest-werk met één ontvanger.

e) SWL-klasse multi-operator, multi-receiver: meerdere luisteraars doen mee in de contest aan een station met maximaal 6 (zes) ontvangers, één per band.

De zenders/ontvangers in de multi-klassen mogen niet verder dan 25 meter van elkaar zijn verwijderd.

De uitzendingen van PAoAA

National Dutch Amateur Radio Station
Official transmissions each Friday on
1827, 3600 and 7040 kHz and on 144,800 MHz.

19.00-21.30 GMT: News for the amateur in English and Dutch; morse code exercises for beginners and advanced operators at 19.30 GMT.

20.30 GMT: RTTY-bulletin, 45 bauds.

21.00 GMT: Again news in phone.

Frequenties: 1827, 3600, 7040 kHz en 144,800 MHz.

Uitzendingen op vrijdagavond volgens onderstaand schema, Nederlandse tijd.

20.00 uur: Nieuws, Nederlandse tekst.

20.15 uur: Nieuws, Engelse tekst.

20.30 uur: Morse-oefeningen voor beginners.

21.00 uur: Morse-oefeningen voor gevorderden.

21.30 uur: RTTY Nieuws-bulletin.

22.00 uur: Herhaling nieuws, Nederlandse tekst.

22.15 uur: Herhaling nieuws, Engelse tekst.

22.30 uur: QSO, waarbij zo mogelijk gelijktijdig op 80, 40 en 2 meter wordt geluisterd.

Tijdens de uitzendingen is PAoAA telefonisch te bereiken onder nummer (01711)-82101. Het telefoonnummer van de 1ste operator, PAoYZ, is (02522)-10063.

Morse-oefeningen van PAoAA.

Belangstellenden voor morse-oefeningen wijzen wij erop, dat zo mogelijk iedere vrijdagavond vanaf 18.15 uur tot kort voor de aanvang van de officiële

uitzending, Engelse en Nederlandse tekst wordt uitgezonden.

Bezoek van VK7RX aan Nederland

Van NL-4845 ontvangen wij het bericht, dat VK7RX in juli a.s. 2 dagen in Amsterdam is en dat hij dan daar graag PA's, die hij de laatste 25 jaar heeft gewerkt, zal ontmoeten. De juiste datum van het bezoek en het verblijf van Keith, VK7RX, in Amsterdam kunnen wij bij NL-4845, Bretagnestraat 11, 1966 PB in Heemskerk te weten komen.

PA's en QSL-en

Wederom een noodkreet en wederom van Jim Ruys, N6ZX (W6UZX). Jim heeft voor zijn PACC-200 nog ettelijke kaarten nodig. Om het ons wat (nog) gemakkelijker te maken heeft hij Hans Wolvekamp, PAoWVK, als QSL-manager aangesteld.

Wanneer we Hans onze kaarten sturen, zal hij voor doorzenden per luchtpost aan Jim zorgdragen.

DX-verwachtingen voor maart 1979

Tijden in GMT; (1)=6-20 dagen; (sp)=sporadisch; (lp)=lange pad.

USA (W1-4)

14 MHz: 09.30-11.00, 19.30-23.30.

21 MHz: 11.30-21.00.

28 MHz: 14.00-19.00.

USA (W6/7)

14 MHz: 13.00-01.00(1), 06.00-08.00 (sp).

21 MHz: 15.00-18.30, 18.30-20.00(1).

28 MHz: 16.00-17.30(1).

Caraïbisch gebied

14 MHz: 07.30-09.30(1), 21.30-00.30.

21 MHz: 10.30-12.30, 18.30-21.00.

28 MHz: 11.30-19.00.

Brazilië

14 MHz: 06.30-09.00, 20.00-04.30.

21 MHz: 08.30-11.00, 17.30-21.00.

28 MHz: 09.30-19.00.

Zuid-Afrika

14 MHz: 05.00-06.00, 19.00-03.00.

21 MHz: 06.00-08.00, 15.30-21.00.

28 MHz: 06.30-18.00.

Zuid-Oost Azië

14 MHz: 13.30-17.30(1), 17.30-20.30.

21 MHz: 13.00-17.00, 17.00-18.00(1).

28 MHz: 06.00-15.30.

Australië

14 MHz: 14.00-21.00(1), 07.00-08.30 (lp).

21 MHz: 13.00-16.00.

28 MHz: 06.30-09.30.

Japan

14 MHz: 11.30-18.00(1).

21 MHz: 08.00-12.30.

28 MHz: 08.30-10.00(1), 10.00-11.00.

De zomer nadert en dit is in maart te merken o.a. aan de verlaging van de F2 grensfrequenties. Dit verschijnsel heeft gevolgen. Gelukkig alleen op 10 meter, waar goede condities niet meer zo vaak zullen voorkomen. En Noord-Amerika

bijv. wat minder makkelijk te werken zal zijn dan in de voorafgaande maanden. Een ander gevolg is kortere openingen naar de andere continenten.

Voorlopig heeft de 15 meter band nog niet onder bovengenoemd verschijnsel te lijden. Integendeel, met het lengen der dagen blijft deze band — trouwens ook de 10 meter — 's avonds wat langer open dan in februari.

Hoewel de 20 meter pas in de loop van april weer een echte 'nacht-DX-band' zal worden, kan in maart al op goede condities worden gerekend gedurende de vroege ochtenduren.

Met uitzondering van de richting Australië, mag naar geen enkel gebied meer op het 'lange pad' worden gerekend. De routiniers is het bekend, dat het lange pad naar onze tegenvoeters (VK-ZL) het hele jaar door prima mogelijkheden biedt.

Naar Hawaii en Alaska is het lange pad open van 08.00-10.30 uur Nederl. tijd en 's avonds van 18.00-20.00 uur. Er moet echter met veel storingen bijv. flutter-fading rekening worden gehouden, daar het lange pad van ons uit naar de beide genoemde plaatsen over de noordpool voert.

Op 40 meter zal de oostkust van Noord-Amerika van middernacht tot 's morgens vroeg te werken zijn; de westkust van 04.00-07.00 GMT. Tezelfder tijd ook Hawaii en Alaska.

W1-W4 signalen kunnen op 3,5 MHz worden verwacht tussen 02.00 en 06.00 GMT. Europa-verkeer zal op 80 meter in de nanacht vaak niet mogelijk zijn.

Terugblik op december 1978

R was 119.1 belangrijk hoger dan in december '77 toen R op 41.3 uitkwam. De zonne-activiteit nam aanzienlijk toe. Er werden opvallend hoge F2 grensfrequenties gemeten. Op 14 december 's middags werd bijna 14 MHz bereikt. Aardmagnetisch gestoord waren 18, 29 en 30 december.

San Marino (M1)

Per 1 januari 1979 zijn hier de volgende stations officieel gelicenseerd:

M1B (Mario, alleen SSB), M1BS (Salvatore, SSB/CW), M1C (Tony, SSB/CW), M1D (Giovanni, SSB), M1H (Aureliano, SSB), M1I (Ivo, SSB), M1Y (Maurizio, SSB), M1W (Paolo, SSB).

Dit bericht komt van de ARRSM.

Isle of Man

Colin Matthewman, GD4FWQ, zendt U gaarne op verzoek en tegen meezenden van 2 IRC's, een meertalige brochure over unieke gebeurtenissen op het eiland Man in de maanden juni en juli deze zomer.

Dit jaar is het duizend jaar geleden, dat de Vikings het eiland in bezit namen en er een koninkrijk stichtten. De destijds, door de burgers zelf vervaardigde wetten welke o.a. de regeringsvorm regelden (Tynwald) zijn nog steeds van kracht. Op 5 juli wordt het 1000-jarig

Mochten er hams zijn met belangstelling voor de lijst waarop een zestigtal bestaan feestelijk herdacht in een openluchtbijeenkomst van het parlement op de Tynwald Hill.

Colin's adres is: 20 Terence Avenue, Douglas, Isle of Man.

GARTG (German Amateur Radio Teleprinter Group)

Op 17 en 18 maart a.s. wordt in Greiffrath-Oedt in de Albert Moorenhalde een seminar gehouden voor belangstellenden in Hell, RTTY, SSTV, FAX, ATV en uP-techniek (microprocessor). Zaterdag 17/3: Hell, Fax, SSTV en RTTY en zondag 18/3: ATV, en uP. Kosten: dagkaart DM 10.00, weekendkaart: DM 15.00.

Aanmelden bij: Horst Werner, DJ2HN, Lerchenstrasse 21, D 4155 Greiffrath-Oedt.

Greiffrath-Oedt ligt enkele kilometers ten oosten van Venlo.

DX-ing

A51PN. Hou dagelijks om 14.00 GMT 14320 in de gaten en van tijd tot tijd 14004 om 01.45 GMT. Het zijn geruchten maar je weet maar nooit.

CE9AI. South Shetland Island rond 14190 om 04.30 GMT.

LU3ZY. South Sandwich Island op 14025 om 02.00 GMT. Zaterdags om 23.00 GMT op 14220.

KV4KV/D. Vanuit Canada komt het bericht, dat Desecheo Island geen DXCC-status krijgt omdat geen toestemming is gegeven op het eiland te landen en er een amateurstation in te richten.

NoTG/KP1. Op Navassa Island werden meer dan 2200° QSO's gemaakt. Een geweldig resultaat, ondanks de, laten we zeggen 'vrijwillige QRM', veroorzaakt door een paar doordouwers werkend onder het motto: hoor ik 'm niet, dan roep ik maar!

SV1JH. Rhodos is bijna dagelijks in de lucht om 23.00 GMT rond 14200.

YV0AA. Aves Island wordt door een groep YV's eind maart, begin april in de lucht gebracht. Een tiendaagse operatie op alle banden SSB/CW.

1S... Spratly Island, sinds februari '73 niet meer gehoord, is deze lente weer te werken. VK2BJL en ZL1ADI (bekend van Mellish Reef vorig jaar) werken hard aan deze expeditie welke 10 dagen zal duren en velen van ons een goede kans biedt op een nieuw land. En wat voor een!

5Z4ERR. Robbie (vroeger VQ4ERR) is eind vorig jaar in Nairobi overleden. Vele OT-ers zullen zijn kaart bezitten want hij was een trouw QSL'er.

9M8HG. Horace is in een ziekenhuis opgenomen en hij stelt een berichtje van vrienden ten eerste op prijs. Adres: Horace Gray, Ward R-2a, Bed 13,

EP2PQ

ATLAS 210X
DIPPOLE

Wim G.J.M. Ghering - PA6WGS
(EL9B, ON6PD, PJ2ELB)

QTH: KHONSURQ

% NEDECO
POBox 726
BANDAR ABBAS

IRAN - ایران

STATION	DATE	G.M.T.	M.H.Z.	R-S-T	MODE

De kaart van Wim Ghering: EP2PQ

General Hospital, Kuala Lumpur, Malaysia. In een QSO, dat ik met hem had van uit VK-land vertelde hij, dat hij enkele fietstochten in ons land had gemaakt en hier vrij goed de weg wist. 8Z4... Ook de QSL's van HZ1BS/8Z4 hebben geen genade gevonden in de ogen van de ARRL DXCC Desk. Don (zie foto) is onverbiddelijk. Hij is een secuur mannetje; we hebben hem op ARRL Hq bezig gezien!

VE3MR. Martin is voor 1979 tot president van 'The Canadian DX Association' gekozen.

Het Nasiballen-net

Van Ted, K5TC, mochten we een uitvoerige verhandeling (12 kantjes) ontvangen over het Nasiballen-net.

Allereerst dit: Ted is de vroegere PAoTC, PK6TC, PK1TC, PAoTCA, WB5IAL en nu dus K5TC. (Zie Electron, mei 1951).

Genoemd net is in de zeventiger jaren ontstaan uit de regelmatig plaats vindende QSO's op 80 meter tussen een groep Nederlands sprekende hams in Noord-Amerika, de Antillen en Canada. 'Uitgevlogen' landgenoten vinden het blijkbaar wat leuk om na gedane arbeid 's avonds in hun moedertaal en beetje te kunnen leuteren, hi.

Onder de amateurs in Noord-Amerika bevinden zich een half dozijn ex-Indischgasten, vandaar de naam 'nasiballen', maar Ted vindt, dat 'oliebollen-net' beter zou passen. Het aantal ex-PAnullen is veel groter, vandaar.

Het net is open voor alle Hollands sprekende amateurs ter wereld.

De schedules zijn:

a) dagelijks vanaf 03.30 GMT op (+/-) 3845 kHz, LSB. Netcontrol is Piet, WB6VVR.

b) zaterdags vanaf 02.30 GMT op (rond) 21355 kHz, USB.

c) zaterdags en zondags tussen 16.00 en 17.00 GMT op of in de buurt van 21305 kHz, USB.

N.B. Op de 10 meter wordt gewerkt op 28605 SSB en op 28075 CW.

De net-coördinator, Jim M. Ruys, N6ZX, 3860 Pestana Way, Livermore, Cal. 94550 USA, versterkt gaarne alle gewenste informatie.

calls voorkomen van amateurs die min of meer regelmatig op genoemde netten aanwezig zijn, er ligt zo'n lijst ter inzage op het Traffic Bureau.

Ter aanvulling nog dit: op de week-ends is op 21275 een groep amateurs actief vanaf 12.00 GMT en door de week op 21150/21280 om 13.00 GMT. En dan niet te vergeten het 'kaaskoppennet' elke ochtend vanaf 07.30 GMT op 14100 kHz.

WAEDC 1978 CW

Call	QSO	QTC	Multipl.	Score
PAoLOU	578	368	319	301774
PAoTA	143	6	204	30396
PAoINA	99	66	136	22440
PAoRRS	89	88	101	17877
PAoDIN	60	25	69	5865
PAoGT	60	0	80	4800
PAoYN	24	10	34	1156
PAoWRS	10	0	30	300

Checklogs: PAoPHK, PAoPN en PAoUV.

Van her en der

PA2WER uit Arnhem heeft een naam die dit jaar een bijzondere klank heeft: hij heet W.A.R.C. van Bladel!!

PA2TMS behaalde het DLD-700 en PAoRRS de DARC-Fahrzeug plakette; FB OM's.

Voor de Europa 300 Trophy (zie Electron, febr. '79) zijn QSO's geldig op alle banden, dus ook VHF, UHF en SHF. Voor het WPX-certificaat van CQ-Magazine behoeven de kaarten niet meer naar de USA te worden opgestuurd. Een opgave van de QSL-kaarten en een verklaring dat ze in Uw bezit zijn, is voldoende.

UK1PAA en UK1PAD zijn met CW af en toe in de lucht vanuit Frans Josef Land. Wil Willemse, K2LQ, biedt in QST zijn complete Heath station te koop aan voor \$ 500,—.

Jan, PAoB (arendje) N(urks) is na 50 lange jaren weer op de HF-banden verschenen. Regelmatig is hij 's avonds om 18.00 GMT op 28700 te werken. Een vertical met 4 radialen op zolder hangend is hem behulpzaam. De Russen blijken gek op 'm!!

EP2PQ (PAoWGS)

Van Wim ontvingen we de mededeling, dat het EP-QSL-bureau al een jaar niet

Will, K2LQ, in zijn shack.





Don, WA3AZU, links op de foto, voor z'n car.

meer operationeel is. Verder, dat direct QSL-en weinig zin heeft omdat de post daar al maanden niet meer betrouwbaar functioneert.

Het zenden van kaarten voor EP-stations — er zijn er inmiddels vele naar het buitenland vertrokken — kan het best via Wim gebeuren. Zijn adres is: Mr. G.J.M. Ghering, c/o NEDECO, P.O. Box 726, Bandar Abbas, Iran; zie afdruk QSL-kaart.

Wim meldt verder, dat EP3PQ een piraat is geweest want Iran heeft uitsluitend EP2 als prefix.

Kunstmatig veranderen van de ionosfeer (PAOKOR)

Experimenten met radiogolven in het HF-bereik en hoog vermogen hebben de mogelijkheid aangetoond de eigenschappen van de ionosfeer tijdelijk te kunnen veranderen. De studie van de hoogste lagen van onze aardse atmosfeer beschikt momenteel over dit hulpmiddel en de experimenten hebben reeds geleid tot enkele onverwachte effecten. Bovendien opent het nieuwe mogelijkheden voor de studie van de eigenschappen van plasma in het algemeen.

In tegenstelling tot andere methoden om de eigenschappen van de ionosfeer te beïnvloeden, zoals chemische middelen, atoombomben (starfish Project) of het gebruik van kleine elektronenversnellers (USSR), is het gebruik van zgn. 'high-power' radiogolven een aantrekkelijke en niet-verontreinigende alternatieve methode.

Er zijn vele voordelen: niet duur; te controleren; voor herhaling vatbaar en ten slotte een snel herstel naar de oude toestand van voor de proef.

De experimenten zijn bruikbaar om een aantal parameters te bepalen die van belang zijn voor de aeronomie, bijv. toepassingen met betrekking tot ionosferische radio-verbindingen en de studie van labiele verschijnselen zoals plasma in de hogere atmosfeer.

Op de hoogte van de F-gebieden heeft de atmosfeer een dichtheid van ca. een miljard deeltjes per kubieke centimeter.

Neutrale gasen overheersen daar, bestaande uit O_2 , O , N_2 en He . Echter één op duizend deeltjes, ofwel een miljoen per cm^3 , is negatief geladen en bestaat uit elektronen. De balans wordt in evenwicht gehouden door een gelijk aantal positief geladen ionen, merendeels elektrisch neutraal waterstof. De hele ionosfeer is op deze wijze in een elektrisch neutrale toestand. De temperatuur van dit mengsel bedraagt 1000 à 1200 graden Kelvin.

Het dichtheid/hogte profiel van de geïoniseerde deeltjes benadert een parabolische functie, met een maximale dichtheid op ca. 300 km hoogte.

Elektronen in plasma's oscilleren op een frequentie die proportioneel is met de wortel uit de lokale elektronen-dichtheid, bekend als de plasma-frequentie voor die elektronen.

In de ionosfeer, deels een plasma, reikt deze plasma-frequentie van enkele MHz tot meer dan 10 MHz en zij is gelijk aan de bekende kritische frequentie F_0 . Omdat er vrije elektronen in de ionosfeer voorkomen, zoals bekend zal zijn, is er een wisselwerking van de ionosfeer met invallende radiogolven die het mogelijk maakt, dat we zonder grote moeite of kosten radioverbindingen tot stand kunnen brengen over grote afstanden door terugbuigen van de uitgezonden HF-golven.

Tijdens bepaalde momenten heeft het ook effect op radio-communicatie op veel hogere frequenties zoals die, welke gebruikt worden voor ruimtecommunicatie met bijv. satellieten. Theoretische studies laten zien, dat veranderingen in de ionosfeer als gevolg van de absorptie van radiogolven kunnen optreden wanneer tenminste de gebruikte frequentie van de uitgezonden golven dicht genoeg ligt bij de eerder vermelde natuurlijke resonantie-frequentie van het plasma. Sterke absorptie van een radiogolf vindt plaats in een gebied waar de plasma-frequentie dicht bij de gebruikte frequentie ligt omdat de elektronen die onder invloed van de radiogolf bewegen dan een grotere kans hebben te botsen met de eveneens aanwezige zwaardere deeltjes, meestal ionen.

Daardoor wordt energie getransporteerd van de golf naar de elektronen, waarvan de gemiddelde temperatuur (thermisch) wordt verhoogd. Het is voor een elektron 'gunstiger' deze energie weer uit te stralen als radiogolf van de oorspronkelijke vorm (terugbuiging van de radiogolf naar aarde) dan deze over te dragen aan de ionen omdat de massa van een elektron gering is, vergeleken met de ionenmassa. Men kan het vergelijken met een muis die tegen een olifant schopt. De muis zal daarbij een groter effect ondergaan dan de olifant. Omdat de botsingsfrequentie tussen elektronen en ionen voor elk deeltje in het F-gebied slechts 1000 maal per seconde bedraagt, is de tijdconstante voor het energieverlies in de orde van 10 seconden. Dit lage verlies maakt het mogelijk

elektronen merkbaar in temperatuur te verhogen.

Stijgt de elektronentemperatuur dan neemt de plasmadruk toe en omdat de geladen deeltjes gedwongen worden spiraalbanen te beschrijven rond de veldlijnen van het aardmagnetisch veld, expandeert het plasma langs deze veldlijnen tot de druk in evenwicht is gekomen met het omgevende medium. Terwijl de elektronen ca. 10 sec. nodig hebben om een nieuwe stabiele toestand te bereiken, benodigt het plasma-expansie-proces, welke de elektronendichtheid doet afnemen langs de veldlijnen, tientallen minuten van verhitting om een stabiele toestand te bereiken. Dit komt door de remmende werking op de elektronenbeweging t.g.v. de traagheid van de zware ionen.

Elektronen zijn niet in staat zich onafhankelijk ten opzichte van de ionen te bewegen; ware dit wel zo dan zouden zich sterke elektrische velden ontwikkelen als gevolg van de scheiding van de ladingen.

De geladen deeltjes bewegen op een manier welke dat veld neutraliseert, daarbij het medium intrinsiek neutraal houdend en de geïoniseerde deeltjes naar elkaar toe bewegend.

Na deze uiteenzetting over de gevolgen van elektronen-'verhitting' in theorie, komen we tot de praktische experimenten die in verband hiermee zijn uitgevoerd en nog steeds verder worden vervolgd.

(Wordt vervolgd)

VHF Allerlei

- De FM omzetter LA6ER op R5 wordt geheel gevoed uit zonnecellen en een windmolen.
- Een Engelse MB-groep heeft op de 435 MHz band succes met een antenne die bestaat uit vier G3JVL lusyagi's.
- De maartcontest wordt in Engeland alleen op 2 m en 70 cm gehouden. In mei is dit 70, 23 en 13 cm.
- Dinsdagavond is in Duitsland telegrafie-avond.



UHF-VHF

Samenstelling: Arie Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, telefoon (QRL, 16 - 17 uur) 035 - 892511, b.g.g. 891466.

Agenda

3/4 maart VERON VHF-UHF-SHF contest.

25 maart ATV conferentie in Bochum. Inlichtingen bij DB1QZ (tel. 02141-63445).

7 april RSGB contest op 1296 MHz ('s avonds).

8 april RSGB contest op 435 MHz (overdag).

22 april RSGB contest 144 MHz telegrafie.

6/7 mei VERON VHF-UHF-SHF contest.

Optwee meter, door PAoXMA

Tropo

De januarimaand was wat de condities betreft nagenoeg hetzelfde als een Nederlandse autoweg oftewel slecht met af en toe een kleine opening.

In de tweede week was er het 'Winterwettbewerf' in Duitsland met een in vergelijking met vorige jaren tegenvallende activiteit (misschien een gevolg van een misverstand over de data, EZ), maar men kon elke avond met Zuid-Duitsland werken, bijvoorbeeld met DLoOX(EI), DKoBC(EI) en DKoVL(EH). Ook kwamen de Berlijnse stations DKoTU, DC7VG en DC7QH door. Verschillende Nederlanders waren driftig aan het roepen en aan het eind van de week waren er al verscheiden stations die een volgnummer boven 175 doorgaven.

Buiten deze wedstrijd kon men nog werken met onder meer OZ1ENW(FP), F1CYB(BH) en GJ8KNV(YJ).

Half januari liep de barometer iets op en ging de band open richting oost en zuidwest. Gehoord en gewerkt werden DC7HZ(GM), DF1YE(GM), DM2BHA(GO), DM2DTN(GK), terwijl het baken FXoTHF(AI) zelfs nog in het noorden van Nederland te horen was, terwijl er in die richting gewerkt werd met onder meer F6EOQ(BI) en F1TW(BJ).

Aan het eind van de maand bleven de condities normaal, maar toch kwam DB7UU uit FJ door, die verschillende avonden wel enkele PA-en PE-stations wist te werken.

Tijdens het eerste weekeinde van februari liep er in Zuid-Duitsland een QRP-wedstrijd en we konden deze stations werken in de vakken FJ, FK en EJ. Tezelfdertijd had er een Oost-Duitse wedstrijd plaats, waarbij vele DM-stations te horen waren, zelfs uit de vakken HK en HL, maar zij hadden geen belangstelling voor Nederlanders omdat voor

hun wedstrijd alleen DM en DT meetelde. Misschien was het ook voor hen leuk geweest als buitenlandse stations mee hadden geteld.

Aurora

Slechts enkele kleine openingen in deze verslagperiode en er waren niet veel stations actief. Begin januari waren er twee openingetjes, waarin nogal wat met Groot Brittannië werd gewerkt, zoals GM8FFX(YR), GM4BVD(YQ), GM4DSZ(YR) en GW4GSS(YN), terwijl even later SM4ANG(HT), SM5AGJ(JT), SM4GI(GT) en LA3PK(FT) te werken waren. Wanneer U tijdig op de hoogte wilt zijn van een kans op aurora-reflecties, houd dan eens een soort kalender bij en kruis de data aan die 25-27 dagen na de laatste waargenomen opening vallen. Na enige tijd zult U merken dat op die data de kans op herhaling groot is. Uiteraard is het ook zeer nuttig de aurorabakens in de gaten te houden en het geluidskanaal van Schotse TV-stations op kanaal 2 en 3.

Op verzoek nogmaals de belangrijkste aurorabakens:

DLoPR(EO)	144,910 MHz
OZ7IGY(GP)	144,930
SK7VHF(GP)	144,920
SK4MPI(HT)	144,960
LA1VHF(ET)	144,860
OY6VHF(WW)	144,885
GB4LER(ZU)	144,965
GB3GI(XO)	144,137.

Alle bakens, behalve de Engelse, geven hun roepletters in A1. De Scandinavische bakens hoort U het eerst met antennerichting 30°, de overige precies noord.

En vergeet niet rapporten over gehoorde en gewerkte stations snel naar mij op te sturen!

MS

We praten nog even na over de Quadrantenregen rond 3 januari, waarin Max, PA3AHD, werkte met onder meer HG8KCP(KG), IoMNI(GC), UA2FAY(KO), OH7RJ(NW) en OY5NS(WW). Bijzonder is het station UA2FAY uit KO13f, want Max realiseerde waarschijnlijk hiermee een 'first' met Kaliningrad. De afstand is niet enorm, zo'n 1000 km, maar er komt eindelijk activiteit in dat aparte stukje Sovjet Unie. (Vroeger heette het daar Koningsbergen). Max maakte op 27 december van het vorig jaar nog een spectaculaire verbinding.

Na een succesvolle sked met I1DMP(DF) hoorde hij ongeveer 4 kHz lager een burst van I6WJB(HC42b) die naar PAoRLS riep. RLS bleek niet aanwezig te zijn en Max antwoordde de Italiaan en seinde dat RLS niet QRV was, waarop I6WJB terwijl de burst nog steeds doorging het rapport 559 aan PA3AHD gaf, waarop deze 599 als antwoord seinde. Zo lukte in 55 seconden een verbinding over ongeveer 1400 km.

73 de Marc

Vuistregels voor wedstrijden

De oude rotten weten het al, maar voor velen is dit het eerste wedstrijdseizoen. Daarom een paar gulden regels.

Allereerst is het — en dat in het bijzonder in het belang van andere deelnemers — noodzakelijk dat U met het moduleren niet over de schreef gaat. Een goede clipper is eigenlijk iets dat onmisbaar is. In ieder geval mag U de zender met het fluiten in de microfoon niet verder uitsturen dan die positie, waarbij bij het terugdraaien van het volume de meter duidelijk is terug gelopen.

Ga als beginnening niet CQ roepen, maar zoek andere CQ-roepers op. Hoort U iemand met een interessant station eindigen, dan moet U er eerst zeker van zijn wie van beiden de aangeroepene was, want hij werkt op die frequentie. De aanroeper dient, ook al zou U hem willen werken, te verhuizen. Deze procedure wordt vaak geweld aangedaan en dat zet kwaad bloed.

Probeer het eens met telegrafie en geef dan niet te kort CQ; vooral later in de wedstrijd is dan veel DX te werken. Wilt U CQ gaan roepen op een schijnbaar vrije frequentie, vraag dan eerst of de frequentie in gebruik is!

De grootste afstanden zijn te werken op zondagmorgen vanaf zonsopgang, al is het dan aanvankelijk niet erg druk.

Stuur altijd een log in, al is het maar een controlelog.

VOR Bakens en Es

Interessante indicators voor Es-reflecties zijn de VOR bakens die op ieder vliegveld staan. Koop eens een afstem-eenheid voor een FM ontvanger en gebruik Uw 10,7 achterzetfrequentie of de 14 MHz band als middenfrequent-versterker. Met de oscilloscoop zaag-tandspanning worden de afstemvaricaps gestuurd en de AVC spanning zorgt voor de verticale afbuiging. Door het gebied rond 110 MHz in de gaten te houden (en mogelijk ook hoger) ziet U bij het open gaan van de band allerhande stations verschijnen en Uw antenne geeft de richting aan.

Ook de Oost-Europese omroepband rond 70 MHz is interessant (ook voor Aurora!). Te ontvangen door 12 pF over de afstemcondensatoren van Uw FM omroepdoos aan te brengen.

Britse UHF-SHF Bakens

Omdat zij voor ons een interessante indicator van de condities zijn geef ik U hierbij de laatste stand van de RSGB bakens op 432 MHz en hoger:

Roep-letters	Frequentie	QTH	ERP	Richting
GB3WHA	432.81 MHz	AL71d	50W	330°
GB3SUT	432.89 MHz	ZM31b	60W	0°, 135°
GB3EM	432.91 MHz	ZN32b	50W	150°
GB3AND	1296.87 MHz	ZL63b	50W	Omni
GB3DD	1296.89 MHz	ZLO8e	2W	0°
GB3IOW	1296.90 MHz	ZK34a	100W	Omni
GB3MLE	1296.93 MHz	ZN32b	50W	160°
GB3EDN	1296.99 MHz	YPO4g	25W	45°, 315°
GB3UOS	3456.0 MHz	ZN42c	4W	0°, 180°
GB3IOW	10.100 GHz	ZK34a	0.8 W	Omni
GB3LBH	10.100 GHz	AL31c	1.5 W	Omni
GB3ALD	10.120 GHz	YJ30h	1	30°

First en geen first

Zoals al vermoed werd is in Algerije de twee meter band (nog) niet voor amateurs vrijgegeven en verbindingen met dat land zijn dus officieel onmogelijk. Nog even geduld.

De QSL-kaart van EA6BW is binnen bij PAoRDY. Rob is verhuisd en dat maakt het voor hem moeilijk actief te zijn, maar dat zal wel beter worden. Maar inmiddels is er op twee niet veel nieuws meer te vangen, nu Max, PA3AHD, het zeldzame UA2 heeft gewerkt. PAoERW is de gelukkige bezitter van de QSL-kaart van zijn nachtelijke verbinding met HG5KDQ in telegrafie op 7 november. Ook op 70 wordt (behalve uiteraard via de maan) de spoeling dun, want daar gaat het alleen met tropo en aurora. Maar op 23 cm zijn er nog verschillende mogelijkheden voor hen die in het geschiedboek willen.

Wie stuurt mij een bevestiging van de eerste verbinding op 23 cm met GW? De MAR groep? Ik ben benieuwd.

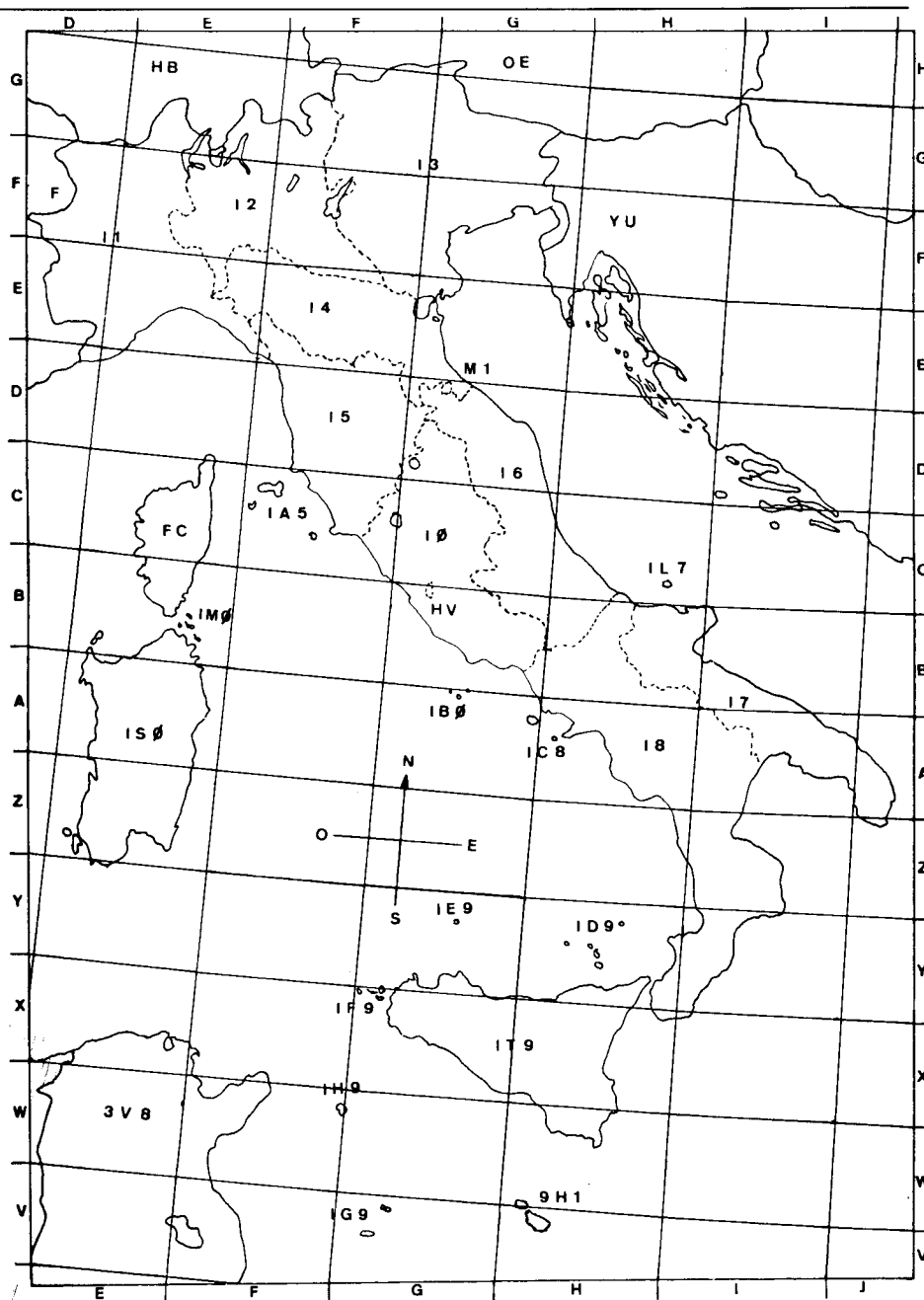
De zomer komt er aan

Dit jaar belooft het weer een zeer goed Es-seizoen te worden. Al is een verband met het zonnenvlekkenaantal niet vastgesteld, alleen al de overal toegenomen activiteit op twee maakt verbindingen 'normaal' waar 10 jaar geleden niemand bijna in geloofde.

Van PEoCHR uit Arnhem kreeg ik bijgaand kaartje, waarop de prefixen van het Italiaanse schiereiland zijn aangegeven, handig voor de prefixjager. Iedere prefix 10 t/m I8 behoort bij een groep provincies, de rest duidt een eiland of eilandengroep aan. Als apart 'land' voor het VHF-6 certificaat gelden op deze kaart I, IS, IT, FC, 9H en M1.

Immunititeit van radio- en TV ontvangers

Op de IEEE 1978 EMC Conferentie hebben onderzoekers van een technische hogeschool uit Atlanta gerap-



De Italiaanse prefixen

porteerd over onderzoeken naar de gevoeligheid van radio- en TV-ontvangers voor sterke velden in de 450 MHz en 3 GHz banden.

Er bleken enorme verschillen voor te komen, die niet met de prijs van de apparaten samen hingen. Variaties van 40 dB (!) tussen verschillende apparaten kwamen voor. Duidelijk is dat het een sprookje is van de fabrikanten dat een goede immuniteit geld kost. Het gaat om een doordacht onderwerp.

De televisieontvangers bleken het minst gevoelig. In de 450 MHz band bleek gemiddeld ongeveer 30 dBm/m² nodig voor merkbare storing, op 3 GHz was dit gemiddeld 35 dBm/m². De stereo-ontvangers gaven het beduidend eerder op met gemiddelde waarden van respectievelijk 7 t/m 20 dBm/m². 30 dBm/m² komt

overeen met een elektrische veldsterkte van 18 V/m, terwijl 1 V/m overeenkomt met een flux van 5 dBm/m².

De onderzoeken werden gedaan in een eechoevrije ruimte, waarin de toestellen draaibaar werden opgesteld teneinde de gevoeligste positie te vinden. Dipolen voor de zender waren ook in die ruimte opgehangen. O ja, in de USA wordt een flux van 40 dBm/m² als maximum toelaatbare veilige waarde voor de mens beschouwd.

Het stapelen van yagi-antennes

Op het gebied van het koppelen van meerdere yagi's zijn nogal wat sprook-

jes in omloop. Daarom is het erg nuttig dat DL6WU in UKW-Berichte 4/1978 over dit onderwerp een duidelijk verhaal heeft geschreven.

Eigenlijk is een en ander niet zo moeilijk. Het gaat er om iedere antenne haar eigen plukje vermogen uit de binnenkomende golf te laten halen. Dat gaat goed, wanneer de antennes ver genoeg van elkaar af staan en het golffront vlak is. Twee antennes geven dan theoretisch 3 dB winst minus de verliezen in de koppelingen. Maar staan de antennes ver uit elkaar dan gebeurt er iets naars; het richtingsdiagram krijgt een hinderlijk aantal zijlussen van formaat. Om van die zijlussen af te komen moet U de antennes nu juist dicht bij elkaar zetten. Een compromis is dus nodig. Het beste compromis is, volgens DL6WU, die afstand waarbij het 'interferentie-nulpunt' van de antennecombinatie samen valt met de 3 dB punten van het diagram van de losse antenne. De optimale onderlinge afstand geeft dan net iets minder dan 3 dB winst en het zijlusniveau komt niet boven -13 dB. Met even rekenen wordt voor de optimale afstand tussen de dragerbuizen van de antennes gevonden:

$$A_{\text{opt.}} = \frac{\text{Golf lengte}}{2 \sinus (H/2)}$$

Hierbij is H de hoek tussen de 3 dB punten in het vlak van beide antennes. Bij het stapelen van meerdere antennes begint U met één paar, en beschouwt dan dit paar weer als één antenne met een stralingsdiagram dat U meet of berekent.

Het blijkt dat reeds bij vrij korte yagi's al gauw grote onderlinge afstanden gewenst zijn, bijvoorbeeld 3/4 golf lengte voor 3-elementen yagi's.

Pas er voor op de onderlinge afstand minder dan 2/3 $A_{\text{opt.}}$ te maken, want dat gaat ten koste van de versterking. Beter te groot beginnen en mochten de zijlussen te groot worden dan iets verminderen.

Meer activiteit op 10 GHz

Een tijd geleden schreef ik U al eens over PAoDBQ, waarschijnlijk het enige station dat op alle amateurbanden van 144 MHz tot 10,5 GHz kristalgestuurd QRV is.

Maar op 10 GHz ontbrak het hem nog aan tegenstations. Maar inmiddels is (alweer) in het Waterweggebied druk gezaagd en gesoldeerd en Hans kon vanaf zijn hoge Delftse flat met de antenne op het balkon met prima signalen een verbinding maken met PAoJME en PAoVD. Een verbinding tussen beide laatste stations gaat minder goed door allerlei obstakels in het traject.

Ook in Rotterdam e.o. wordt het 10 GHz signaal opgewekt door een reeks varactorvermenigvuldigers, waarbij Jan,

PAoVD, het geluk heeft wel eens afdankertjes van radarapparatuur tegen te komen.

Met kristalgestuurde zenders en ontvangers gaat het op 10 GHz uiteraard beduidend beter dan met vrijlopende oscillatoren, waarbij een 200 kHz brede middenfrequentversterker wordt gebruikt. Met hetzelfde zendvermogen is de ontvangst zo'n twee S-punten beter. Uiteraard gaat het ook door met Gunn-oscillatoren te werken die in frequentie of faze worden vergrendeld aan een zwak signaaltje van een eenvoudige harmonischengenerator, zoals eerder in deze rubriek werd beschreven.

Varactorvermenigvuldigers voor 10 GHz werden onder meer beschreven in UKW Berichte 4/1978 en RSGB Radio Communications van december 1978. De tijd voor serieus werk op 10 GHz lijkt rijp te zijn. Binnenkort een 10 x 10 certificaat?

In het kort

- De grote tropo-opening van november 1978 leverde een nieuw Europees record op 9 cm op. Dit gebeurde in een verbinding tussen G3LQR en DC3QS over 410 km.
 - De eerste commerciële apparaten die geschikt zijn voor gebruik op het 12,5 kHz raster boven 145 MHz worden in Nederlandse en Engelse amateurbladen aangeboden. Let hier op bij Uw keuze.
 - Verschillende groepen zijn bezig met de bouw van lineaire transponders voor 23 en/of 13 cm naar 70 cm.
 - Als U dit leest is P13FLE weer in de lucht met vernieuwde apparatuur.
 - De RSGB heeft certificaten voor VHF en UHF ingesteld, waarbij het aantal gewerkte en bevestigde vakken en landen na 1-1-1979 telt. Inlichtingen bij PAoBN.
 - Nieuwe buizen 2C39 en 7289 zijn te koop voor respectievelijk 10 en 12 dollar (minimum order 5 stuks) bij Jaro Electronics, PO Box 414, Orlando, Florida 32802. Post en douane zorgen er voor dat de dollar wel meer dan twee gulden kost. Of hebt U kennissen die in de buurt komen?
 - Op 5 november ontving SV1DH in Athene het baken ZS6DN op 144,13 MHz over een afstand van 7100 km!!
 - Hartelijk dank aan berichtgevers PAoRDY, PEoCHR en aan vaste medewerker Marc.
- Horen wij per brief, telefoon of band wat over Uw activiteiten? Voor het volgende nummer kunnen Uw berichten nog mee als zij door PAoXMA op 6 maart en door mij op 7 maart zijn ontvangen.

B.V. ROVASAN

Sedert 1966

(Pyloma)

Oude Amersfoortseweg

22A, Hilversum.

Tel. 035/44440 - 49440.

Levert vrijstaande,

thermisch verzinkte constructiemasten; 12, 15, 18,

24, 30 t/m 78 m hoogte.

Diverse windbelastingen.

Eventueel met meet-

plateau, ladders en

klimbeveiliging.

Verder: getuide masten,

3-kantig, in delen van 6

meter, basis 30 cm.

Betrouwbaarheid -

garantie - service.

Lid Ned. Ver. van Rijks- en

Gemeenteveranciers.

Ook monteren wij de

masten gaarne voor u.

Prijzen op aanvraag.

Telescope masten,

getuid of ongetuid.

Vierkantige construc-

tie.

Div. lengten.

Scherpe prijzen.

1) Gelegenheid voor ATV'ers: Professionele Videocamera, 1 Zoll Vidicon, VHF- en videouitgang, ALC, Westduits fabrikaat, geen **f 2200,-** maar liefst **f 535,-** (wordt verkocht zonder objectiv; elk 16 mm standard past hierop met C-mounting, diverse typen met en zonder diafragma in voorraad).

2) AM/SSB mobielset „Universe 5500“, 40 Kanalen op 10m met PLL, digitale uitlezing, 20 W Hf, Noiseblanker, ANL, S-meter enz., ook ideaal voor transverter **f 550,-** kleevoetantenne hiervoor **f 50,-**.

3) Van de bekende HOKA teller DC 600 is nu een verbeterde en modernere versie uit voorraad leverbaar: 7 displays 13mm, tot 600 Mc, elke MF kan nu opgeteld of afgetrokken worden, dus ook ideale uitlezing voor vele VHF-apparatuur, ingebouwde print, getest en afgeregeld **f 265,-** als optie ook met kristaloven, meerprijs ca. **f 50,-** stroomverbruik ca. 600mA.

4) Digitale uitlezing voor elke KG ontvanger volgens Barlow-Wadley, 4 digits, 999.9 Khz, voor bijv. FRG 7, SR 30, Standard C6500 enz. **f 220,-**.

Afdeling SURPLUS:

5) Uit onze collectie SURPLUS ontvangers kunt u momenteel kiezen uit de besten ter wereld, zoals:

COLLINS R 390A, 4 mech. filters, mech. digitale afstemming, 0,5-30MC, **f 2250,-**.

„TELEFUNKEN KW 104/8, 1,1-30 Mhz in 18 banden, grote Linearschaal, bandbreedte van 0,1-16 khz, alle modes, ook FM, gegoten Aluframe, een van de beste en stabielste ontvangers, ideaal voor telegrafie en telex, kost getest en gecalibrert **f 1950,-**, bijpassende MF-telexconverter met scoop enz. **f 500,-**.

Raytheon HF Data ontvangers, 2-32 Mhz, kpl. met bijbehorende Synthesizer, digitaal instelbaar in stappen van 100 Hz, (deze is ook voor andere doeleinden bruikbaar) kpl. in 4 19 Zoll units **f 1250,-**.

Diverse Hammarlund Modelen, bijv. SP 600, 0,5-54 Mhz, Notchfilter enz. **f 1200,-**, HQ 180, 0,1-30 Mhz, alle modes, Notchfilter, bandspreiding, **f 850,-**.

Verder zijn op voorraad van Telefunken E103 **f 500,-**, E127KW5 **f 925,-** en de bekende EK07D van Rohde & Schwarz.

Rohde & Schwarz VHF ontvanger EU89 gaat van 100-156 Mc. gedeeltelijk getransistoriseerd met S meter, squelch, VFO en kristalgestuurd afm. 13,5 x 52 cm. werkt op 220 V **f 550,-**. Deze ontvangers zijn op diverse vliegvelden nog in gebruik.

7) R178 VHF ontvangers van 200-400 Mc. met 1750 kristalkanalen, digitaal instelbaar, op 220 V. **f 250,-**.

8) FUG7A zend/ontvanger 75-85 Mc. gedeeltelijk getransistoriseerd 100 kanalen kristalgestuurd. **f 195,-**.

9) Verder zijn er diverse mooie transceivers, ontvangers b.v. RT66-67-68 zeer compacte stabiele transceiver van 20-28, 27-38, 38-54 Mc. FM gemoduleerd 15W Hf. Barlow-Wadley principe afstembaar in stappen van 1 Mc. met VFO **f 125,-** inc. schema. Bijpassende voeding PP112 **f 75,-**.

10) R108 ontvanger van 20-28 Mc. en RT70 kleine transceiver van 38-54 Mc. ideaal als achterzet **f 75,-**.

11) Diverse meetapparatuur, Spectrumanalyzers van 10-Mc-40 GHz. compleet met ass. **f 4500,-**.

12) Meetzender met wobblen en ingebouwde scope (complete wobbel meetset tot 400 Mc.) **f 950,-**.

13) Telefunken Alu. masten 9m in 3 delen op geïsoleerde voet compleet met tuidraden en aarddraden, geschikt voor beam montage of als GP voor HF **f 125,-**.

14) Liefhebbers van zware eindtrappen opgelet!! 4 x 150A ca. 150 bedriffsuren, getest! **f 50,-**. Bijpassende buisvoeten origineel Eimac met schoorsteen **f 50,-**. Dito 2C39 **f 15,-**. Comm. coax relais div. soorten in voorraad.

HOKA

Electronic en Surplus

Clockstraat 31, Oude Pekela (Gr.). Tel.: 05978-2327.

- Feiko



NL-POST

RUBRIEK VOOR DE NEDERLANDSE LUISTERAMATEUR

● Centraal postadres NLC: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage, tel. (070)-935584. Bestuur NLC.

Voorzitter: Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801.

Secretaresse: mevr. Corry de Jong, NL-5862, Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

NL-administrateur: Cor Dinkeloo, NL-5780, D. Bakelaan 6, 1962 XP Heemskerk.

Contestmanager: Joop van der Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-Zd.

NL-certificaat-manager: Evert Klaassen, NL-449, Postbus 4049, 6083 EA Arnhem.

Redactiemedewerkers: J. J. Jantzen, NL-6012; Henk Meiling, NL-4606; Franz v. Velzen – eindredacteur: Cees de Jong, NL-5349.

● Voor aanvragen/informatie NL-nummers: Verwoldestraat 107, 2531 HN 's-Gravenhage.

Van de eindredacteur NL-Post

Daar het voor mij steeds duidelijker wordt dat er op korte termijn verschillen van inzicht met de redactieraad te verwachten zijn, welke mij in mijn werkzaamheden van eindredacteur NL-Post zullen belemmeren, acht ik het raadzaam binnenkort op te stappen. Wellicht voor velen totaal onverwacht. Persoonlijk betreurt ik het dat er op deze wijze een einde moet komen aan deze samenwerking. Ik heb in de kleine anderhalf jaar dat ik redacteur van de NL-Post ben geweest, getracht mede met uw hulp de NLC een eigen gezicht te geven; dat is het luisteramateurisme ten volle waard. Ik meen te mogen veronderstellen dat ik daarin enigszins geslaagd ben. Het resultaat is u bekend: een goed leesbare NL-Post met veel informatie en een groeiend aantal NL-clubs in Nederland.

Ik kijk – en dat moet u van mij aannemen – met een tikkeltje weemoed terug op de tijd zo prettige contacten, die ik met velen van u mocht hebben. Ik dank ook allen, die mij gesteund hebben om deze rubriek te maken wat zij nu is... de grootste informatiebron voor de Nederlandse luisteramateur. Eerlijkheidshalve zij gezegd, dat ik zonder uw hulp niet zover was gekomen. Het NLC-bestuur zoekt nu op korte termijn – ik leg het eindredacteurschap neer per 1 mei a.s. – een enthousiaste plaatsvervanger voor mij die geïnteresseerd is in het luisteramateurisme op een bredere basis en die daarbij het luisteramateurisme een grote bekendheid weet te geven. Kandidaat dient te beschikken over uitdrukingsvaardigheid en een goede beheersing van de Nederlandse taal. Mocht u zich

voor deze attractieve functie geopen voelen, stelt u zich dan direct in verbinding met onze voorzitter, OM Thieu Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801. Hij ziet uw reacties met spanning tegemoet! In deze aflevering vraag ik uw speciale aandacht voor het artikel „Problemen van luisteramateurs“, een interessant artikel over een levensgroot probleem waar een aantal luisteramateurs mee te kampen hebben. Dit artikel werd – hoewel in het februari-nummer aangekondigd – wegens plaatsgebrek niet in de NL-Post van die maand opgenomen.

Ook treft u deze maand een bijdrage aan van onze nieuwe redacteur, OM J.J. Jantzen, NL-6012, alsmede een bijdrage van onze oud-redacteur OM Rob ter Wolde, die inmiddels zijn vaderland heeft verruild voor een definitieve vestiging in Engeland. Rob, veel succes in je nieuwe vaderland!

Door de inkrimping van de NL-Post is het mij ook nu weer niet mogelijk de „Topscores van de Nederlandse luisteramateurs“ en enkele andere maandelijkse terugkerende rubrieken te publiceren, waarvoor mijn excuses! Ondanks deze handicap zal ik toch blijven trachten de NL-Post voor iedereen – zolang ik nog eindredacteur ben – zo leesbaar mogelijk te houden. Maar 't is en blijft een moeilijke opgave! Heel belangrijk nieuws is dat ik erin geslaagd ben een redacteur voor de rubriek TV-DX (het ontvangen van televisiebeelden van amateurs en buitenlandse omroeporganisaties) aan te trekken. OM Franz v. Velzen uit Weesp zal voortaan deze rubriek – die speciaal gericht is op de beginnende TV-DX'er – gaan verzorgen. Franz... hartelijk welkom in ons redactie-team!

Cees, NL-5349,
Eindredacteur NL-Post

Een stapje terug ...

Op uitdrukkelijk verzoek van onze hoofdredacteur, OM D. Rollema, PAOSE zal de NL-Post, te beginnen vanaf dit nummer – ondanks de steeds maar groeiende kring van luisteramateurs – worden ingekrompen tot circa 3 pagina's, de formule van voorheen.

Jammer genoeg houdt men dus geen gelijke tred met het sterk gestegen aantal luisteramateurs, die om meer informatie vragen. Als gevolg van deze inkrimping ondergaat de NL-Post enige verandering, dit in verband met de beschikbare ruimte. Ook zal het wellicht het mes worden gezet in de maandelijks terugkerende rubrieken. Van mijn kant zal ik evenwel trachten de NL-Post zo actueel mogelijk te houden. Daar kunt u verzekerd van zijn!

Cees, NL-5349,
Eindredacteur NL-Post

Gebedsmolentjes

Om hun stem te sparen en „de handen vrij te houden voor belangrijker bezigheden” gebruiken een toenemend aantal zendamateurs een callgever. Het bouwen daarvan zal ongetwijfeld veel voldoening gegeven hebben. Bij al het gemak dat men ervan ondervindt is het toch goed bij het gebruik rekening te houden met de volgende passages uit het ARRL Handbook (1978, blz 646 en 648): „Refrain from CQing unless you are willing to establish contact with whoever calls”, „...please avoid the common operating discrepancy of calling CQ endlessly...” en „Short calls and frequent standbys are the best way to establish contact with the minimum QRM”. Een typisch voorbeeld van hoe het niet moet beleefden de deelnemers aan het OT-net op 8 januari 1979 toen een Duitse amateur het bestond om een kwartier of vijf, zes achtereen CQ te roepen, telkens met slechts enkele seconden pauze. Daarbij is het nog de vraag of deze gebruikt werd om te luisteren: pogingen van enkele deelnemers om met hem in contact te treden leverden weinig resultaat op. Zonder callgever zou hij in ieder geval allang schor geweest zijn. Ter herinnering aan dit evenement ontvangt hij een QSL-kaart met als opmerking:

Vom Tonband klingt CQ, CQ,
Zum Horchen gönnt man sich kaum Ruh.
Vor jemand Antwort geben kann,
Fängt schon das Rufen wieder an,
Sowie im fernen Land Tibet,
Die Mühlen plappern ihr Gebet.
Kein Hirt weidet da zähe Kühe,
Nur für die Yaks gibt man sich Mühe.

J. J. Jantzen, NL-6012

1979 ... een echt SWL-jaar!

Inderdaad ... dat wordt het zeker! Ook Zuid Limburg wil niet achter blijven. Een tweetal initiatiefnemers, de OM's Th. Vogels, NL-5495 en Henk Heiligers, NL-5347 hebben op 23 januari jl. een eerste oriënterende contactavond georganiseerd voor luisteramateurs uit deze regio. Naar aanleiding van deze bijeenkomst heeft men alle hen – in de regio Zuid Limburg – bekende luisteramateurs een convocatie toegezonden, waarin een paar meetingen zijn vermeld, die gehouden zullen worden in Hotel Apollo, Nieuweweg 7 in **Valkenburg**. Aanvang: 20.00 uur. Deze meetingen zijn op

woensdag 14 maart 1979 – onderwerp: hoe maak en werk ik met een QSL-kaart; voorts wetenswaardigheden over contesten en certificaten;

woensdag 11 april 1979 – onderwerp: een praatje over allerlei ontvangers en de verschillende soorten antennes's.

Heeft u (ontvangst) moeilijkheden? ... wilt u een ontvanger aanschaffen? ... Is u iets niet duidelijk over het luisteramateurisme? ... bezoek dan deze contactavonden. Enkele luisterdeskundigen zijn aanwezig om uw vragen te beantwoorden. Houdt dus deze avonden vrij! Wilt u meer inlichtingen, neem dan eens contact op met één van de initiatiefnemers, OM Th. Vogels, Gulicksestraat 65, 6133 VW Sittard, tel. (04490)-15671. Hij zal u vast alles weten te vertellen over deze nieuwe NL-club!

Contest-agenda maart-april 1979 voor luisteramateurs

3 en 4 maart 1979: VERON – SLP Competitie 1979 – deel 3, voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uiluisteren met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uiluistert.

Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar het reglement van deze SLP-Competitie 1979 afgedrukt in het februari-nummer van dit jaar of naar onze VERON-NLC contestmanager, Joop v.d. Does, NL-645, Lijsterbesstraat 180, 3434 AH Nieuwegein-zuid, tel. (03402)-41689.

3/4 maart 1979: RSGB (Radio Society of Great Britain, de Engelse zusterorganisatie van de VERON met London als hoofdzetel) 3e SLP contest van 23.00-01.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur. Band: 80 meter; phone.

Voor meer inlichtingen omtrent deze contesten verwijzen wij u naar bladzijde 795 en 796 van Electron, december 1978 of naar de RSGB-contestmanager mr. David A.

Whitaker, Hillcourt, 57 Green Lane, Harrogate, North Yorkshire HG2 9LN, Eng-land.

17 en 18 maart 1979: VERON – SLP Competitie 1979 – deel 4, voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uiluisteren met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uiluistert.

24 en 25 maart 1979: VRZA – SWL Competition – deel 1, voor iedere luisteramateur. Banden: naar keuze 80-40-20-15-10 meter. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 4 uren aaneengesloten of 4 x 1 uur uiluisteren met dien verstande dat men op een heel of op een half uur begint. Voor verdere inlichtingen verwijzen wij u naar het reglement gepubliceerd in de NL-Post van februari jl.

7 april 1979: RSGB – 4e SLP contest van 16.00-18.00 uur GMT voor iedere Nederlandse en Belgische luisteramateur. Band: 10 meter; mode: CW.

28 en 29 april 1979: VERON – SLP Competitie 1979 – deel 5, voor luisteramateurs met een NL-, PA- of ONL-luisternummer. Banden: 80-40-20-15-10 meter; mode: phone SSB/AM. Per deel (dus per 2 dagen) mag men naar keuze 3 uren aaneengesloten of 3 x 1 uur uiluisteren met dien verstande dat men op een heel uur begint; dit is ook van toepassing indien men 3 x 1 uur uiluistert.

Uitslag Nieuwjaarscontest 1979

1. PA-1555 – H. Mulder	401 pnt.
2. NL-387 – F. Brouwer	326 pnt.
3. NL-5303 – B. Hollander	309 pnt.
4. NL-2000 – NL-groep Eindhoven	279 pnt.
5. NL-5471 – W. v.d. Laan	278 pnt.
6. NL-6666 – NL-club Z.O. Drente	255 pnt.
7. PA-2164 – H. Sanders	250 pnt.
8. NL-6330 – I. Wilmes	224 pnt.
9. NL-6194 – D. Koster	207 pnt.
10. NL-4726 – S. v. Dongen	176 pnt.
11. NL-5863 – W. Klavers	166 pnt.
12. NL-4425 – W. L. Nouwen	136 pnt.
13. NL-5720 – S. Kooistra	136 pnt.
14. NL-5557 – P. Butselaar	128 pnt.
15. NL-449 – E. H. A. Klaassen	123 pnt.
16. NL-5929 – T. D. J. v. Iersel	118 pnt.
17. PA-4981 – P. J. v. Wingerden	113 pnt.
18. NL-6422 – J. Pluimers	105 pnt.
19. NL-5173 – H. Schouenberg	99 pnt.
20. NL-7449 – P. Swam	98 pnt.
21. NL-5736 – C. Vervaeet	97 pnt.
22. PA-3672 – A. J. Valize	92 pnt.
23. NL-5288 – D. de Puyt	80 pnt.

24. NL-5481 – G. Hoek 79 pnt.
 25. NL-5986 – C. Donatz 67 pnt.
 26. NL-6431 – H. G. Sonnemans 58 pnt.
 27. NL-5361 – S. A. de Vries 47 pnt.

Evenals vorig jaar waren er ook dit jaar veel nieuwelingen. Ik hoop dat het voor vele deelnemers een goede oefening voor de thans lopende VERON SLP-Competitie is geweest. Er waren een negental logs onjuist ingevuld hetgeen na controle een andere – meestal hogere puntenscore te zien gaf. De certificaten zijn inmiddels alle deelnemers toegezonden.

Voor het eerst in de geschiedenis van de VERON was er aan deze contest een wisselbeker verbonden. Deze wisselbeker werd – zoals u wel gezien zult hebben – gewonnen door OM Henk Mulder, PA-1555. Henk... gefeliciteerd met dit succes!

73 de Joop

NCL-ledenservice

In het januari-nummer van dit jaar werd in het kader van ledenservice in de NL-Post mededeling gedaan over het verkrijgen van gratis informatie-sheets en een gratis boekje voor de beginnende luisteramateur. Ten tijde dat wij het in januari gepubliceerde artikel schreven – het was eind november 1978 – hadden wij nog volop de beschikking over de boekjes „Introductie voor luisteramateurs” alsmede de informatiesheets van Radio Nederland Wereldomroep.

In een maand tijds echter – de boekjes werden o.m. uitgereikt aan nieuwe luisteramateurs – waren wij door onze voorraad boekjes heen, zodat toen het januari-nummer verscheen, de voorraad inmiddels uitgeput was.

Onmiddellijk werd het besluit genomen – gezien het grote aantal reacties – om het bewuste boekje in herdruk te geven en aan te vullen met de nieuwste gegevens. Dit laat evenwel langer op zich wachten dan wij hadden gedacht.

Het verzenden van de aanwezige RNW-informatiesheets kan ook nog niet plaatsvinden, omdat het ons in dergelijke gevallen dubbel porto zou kosten.

Wij verzoeken onze leden, die het één en ander besteld hebben, nog wat geduld te betrachten. Uw adres staat genoteerd; zodra alles afgerond is volgt verzending van het door u bestelde. Wij zullen u hierover in deze rubriek tijdig inlichten. Voor het ongerief vragen wij onze verontschuldigen. Maar wij – en dat moet ons van het hart – hadden nooit zo'n stormloop op onze voorraad verwacht!

De Sony ICF6700

Recentelijk introduceerde Sony twee nieuwe ontvangers die voor luisterama-

teurs interessant zouden kunnen zijn, de ICF6700 en ICF6800.

Opmerkelijk aan de ICF6700 zijn de afstembare antennekring (preselector), de op alle banden werkende digitale indicatie (5-cijferig) en het slechts in 3 banden opgedeelde kortegolfbereik, dat van 1530-30.150 kHz loopt. De verkoopprijs ligt rond de f 1.000,-.

Korte beschrijving

Draagbare wereldontvanger voor net- en batterijvoeding. Digitale frequentieuitlesing op alle frequenties, lineaire schaal. Gescheiden instelbare antenneaanpassing (preselector). Dubbelsuperontvanger (twee mengkringen) op kortegolf met kristalgestuurde stabiele oscillator. Volledig nieuw ontwikkelde schakelkringen met Dual-Gate MOSFET, FET, keramische filters en IC's. Bandbreedteomschakeling, SSB-ontvangst. Ingebouwde netvoeding, externe antenneaansluiting voor midden- en kortegolfantenne. Gescheiden bas- en hogetonenregeling. Aansluitmogelijkheden voor hoofdtelefoon, oortelefoon, cassette recorder, schakelklok, stereoaanpassingseenheid.

Testresultaten, positief

Vormgeving en bediening

De afstemknop heeft een ideale afmeting en laat zich door de montage rechtsonder zonder vermoeiingsverschijnselen bedienen (zie ook: testresultaten, negatief). Fijnafstemmen is niet moeilijk. De afstemnaald heeft de juiste diameter en is goed belicht, de frequentieuitlesing is goed. Alle schakelaars maken een solide, positieve indruk – een effect dat in het bijzonder bij Japanse apparaten vaak opvalt.

Bij Europese apparaten ligt de nadruk vaak meer op de uiterlijke vormgeving. De batterijlade is goed toegankelijk. Zonder het apparaat te verplaatsen kunnen de batterijen verwisseld worden; de antennes kunnen aangesloten blijven, aangezien het batterijvak zich onder het bovendeksel bevindt. De voorste voetjes zijn in hoogte verstelbaar (22 mm), waardoor het apparaat iets schuin achteroverleunt, waardoor de juiste zichthoek op de schaal bij een normale zithouding bereikt wordt. De schaalbelichting wordt bij batterijgebruik na het indrukken van een knop 20 seconden ingeschakeld en schakelt dan automatisch uit. De algemene bedieningsindruk van het apparaat is goed.

Ontvangstbeoordeling

De bandbreedteomschakeling kan geprezen worden. In verhouding tot commerciële apparaten is de werking nagenoeg gelijk te stellen. De algemene indruk van de gevoeligheid is goed; deze loopt iets terug in de hoogste frequenties. De preselector is

zeer werkzaam tot 20 MHz en staat een zeer goede aanpassing, ook aan buitenantennes, toe. Vanaf 20 MHz is de resonantie slechter. De ingebouwde staaftenne is optimaal aangepast. Selectiviteit en spiegelfrequentieonderdrukking zijn goed dank zij de dubbele menging van het signaal. Te loven is eveneens de stabiliteit, zowel op korte als op lange termijn gezien, van de oscillatoren. De eenmaal ingestelde frequentie blijft stabiel en wijzigt zich na 5 minuten „opwarmtijd” minder dan 300 Hz per 12 uur. Bij verwarming van het apparaat door zonnestraling of bureaulamp blijft het frequentieverloop gering. Een verlaagde voedingsspanning – voor zover de uitslag op het meetinstrument in het groene veld blijft – heeft geen invloed op de stabiliteit. De ontvangsteigenschappen op de middengolf zijn uitstekend te noemen.

Algemeen

Het batterijverbruik is matig: 6 monocellen gaan, indien de digitale uitlezing niet voortdurend ingeschakeld is, 140 uur mee. Het LF-uitgangsvermogen is voldoende en bewerkstelligt een goed klankbeeld op de kortegolf. Alle verdere aansluitingen zijn op de juiste plaats aangebracht, of de aansluiting voor een schakelklok nodig is blijft echter twijfelachtig. De ontvangsteigenschappen op UHF zijn als normaal te beoordelen.

Testresultaten, negatief

Vormgeving en bediening

Voor een tafelontvanger is de vormgeving goed, door de grepen aan de zijkant van het apparaat is het tijdens het transport niet mogelijk het op de zijkant te zetten. De wereldtijdkaart op het deksel zou in een omhooggeklapte positie vast te zetten moeten zijn. De volumeregelaar zou naar links onder verplaatst moeten worden. Het afsteminstrument zou logaritmischer moeten werken, bij matige signalen slaat hij reeds vol uit. De belichting van de preselectorschaal is onvoldoende, in een donkere ruimte is slechts het bereik 3-20 MHz te zien. Sowieso is door de mechanisch gescheiden preselector het rondluisteren op de kortegolfbanden moeilijk, omdat in het frequentiegebied tot 20 MHz alleen met juist afgestelde preselector een goede ontvangst mogelijk is. De rechterhand moet na 5-6 draaiingen van de afstemknop steeds opnieuw de preselector bijstellen. Een mechanische koppeling zou hier beter zijn. De schaal heeft slechts op UHF en middengolf een goede uitlezing van de frequenties, op de kortegolf is dit slecht aan gegeven. De hoofdafstemknop moet 37x gedraaid worden om een frequentiebereik te doorlopen. Hier zou een grove- en fijnafstemming voorhanden moeten zijn. De kortegolf-antenneaansluiting zou als coax-

aansluiting moeten worden uitgevoerd. Voor UHF is helemaal geen aansluitmogelijkheid voor een buitenantenne aanwezig.

Ontvangst eigenschappen

SSB-zenders zijn moeilijk in te stellen. De gevoeligheid neemt vanaf 20 MHz af en de preselector is niet resonant meer. Ontvangstmatig is over dit apparaat, de prijs en schakelingsdetails in ogeschouw nemend, niet veel negatiefs te zeggen. Men zou een SSB/BFO-fijnafstemming moeten inbouwen en de afstemschaal zou verbeterd moeten worden. De geluidskwaliteit op UHF is niet al te best, hieraan is veel te verbeteren.

De ICF6700 heeft zeker veel meer positieve kanten dan negatieve. Weliswaar is het nog steeds niet de wensdroom in de goed en snel af te stemmen middenklasse maar toch zeker een stap in de goede richting en een goede keus voor all-band luisteramateurs in deze prijsklasse.

*Rob ten Wolde, NL-4783,
(oud-redacteur NL-Post)*

— Hartelijk dank voor hun bijdragen aan deze rubriek aan tekenaar OM Both, aan PAoHWE, PAoADT, OZ7IS, PAoVTW. Laat iets van U horen aan PAoXMA (uiterlijk op 5 februari), of aan Uw redacteur die alles op 7 februari binnen moet hebben.

Problemen van luisteramateurs

We leggen ons oor wel eens te luisteren in de radio-amateurwereld . . . en dan komen we tot bepaalde ontdekkingen. Het is ons duidelijk geworden dat de VERON een aantal luisteramateurs herbergt die (vrijwel) geen talen kunnen spreken noch schrijven maar niettemin toch veel interesse hebben in hun hobby, het luisteramateurisme. Juist voor die groep luisteramateurs is dit artikel bestemd.

Wat hebben zij voor mogelijkheden? Engels is — zoals algemeen bekend — de 'voertaal' niet alléén gebruikelijk in de radio(amateur)wereld maar ook b.v. in de lucht- en scheepvaart. Zo zenden bijvoorbeeld een aantal buitenlandse radiostations naast hun programma's in de nationale taal ook Engelstalige programma's uit; zo wordt communicatie tussen zendamateurs van verschillende nationaliteiten veelal in het Engels onderhouden . . . Ach, er zijn voorbeelden te over!

Wij wenden ons eerst tot die categorie luisteramateurs die de Engelse taal (nog) niet goed beheerst. In zo'n geval kan een tape- of cassette recorder uit-

komst bieden. Immers, men kan het bandje steeds opnieuw terugspelen om hetgeen opgenomen werd nogmaals te beluisteren en alsnog te 'ontcijferen'.

Een tweede mogelijkheid zou wel eens telex-over-de-radio (RTTY) kunnen zijn. Immers alles staat dan zwart op wit. . . Gewapend met een woordenboek en het Engels dat men machtig is, kan men de tekst van de papierstrook aflezen. Een aantal RTTY-stations zendt in het Engels uit (o.a. de Engelse en Amerikaanse persbureaus met hun laatste nieuws), weer andere stations in hun nationale of andere gangbare wereldtalen, weer andere in cijfercodes — dit laatste betreffen de weerstations. Om deze cijfercodes — wat in alle gevallen weerinformatie betreft — enigszins te kunnen 'lezen' is er een losbladig boekje voorhanden getiteld 'Meteorologische codes' samengesteld door het KNMI en uitgegeven door de Staatsdrukkerij in den Haag. De prijs bedraagt f 28,—.

Een andere mogelijkheid is de fascimile. Dit betreft het ontvangen van weerkaarten, ijsgangkaarten, persfoto's enz. De taal is meestal van ondergeschikt belang met andere woorden ook hier kan het één en ander na enige 'studie' leesbaar worden gemaakt. Voor de luisteramateur die geen talen machtig is, is er weinig keus. Eén van de mogelijkheden is o.a. het beluisteren van de 2 meter (VHF-band). Dit betreft grotendeels communicatie tussen Nederlandse en soms Vlaamse zendamateurs. Ook treft men op de VHF-band — en in veel mindere mate op de UHF-band — vele Nederlandse utility-diensten aan zoals politie, brandweer, Radio Scheveningen, kust- en binnenvaart, havendiensten — om er enige te noemen. Over Radio Scheveningen gesproken . . . Men kan ook op de gebruikelijke HF-scheepsbanden Nederlandse communicatie beluisteren.

Bedenk echter hierbij dat de Telefoon- en Telegraafwet van 1904 om een hoekje komt kijken, wat ook geldt voor RTTY en fascimile. Op de HF-band kan men zo af en toe nog meer Nederlands horen spreken.

Zo is er het Nasiballen-net (een prachtig gevonden naam, Red.) in California/USA waarover wij onlangs enige informatie hebben ontvangen. Dit net onderhoudt het contact tussen Nederlands sprekende zendamateurs in Noord Amerika enerzijds met Nederlands sprekende zendamateurs waar ook ter wereld anderzijds.

Het Nasiballen-net komt op de volgende frequenties, tijden en dagen in de lucht.

1. dagelijks om 3.30 uur GMT, tussen de 3844 en 3848 kHz, lower sideband (LSB). Vanwege veranderingen in de propagatie-condities gedurende het jaar is het mogelijk dat het Nasiballen-

net vroeger in de lucht kan komen, bijvoorbeeld om 2.30 uur of zelfs om 1.30 uur GMT, als dat nodig mocht zijn.

2. zaterdag om 21.00 uur GMT tussen de 21355 en de 21360 kHz. upper sideband (USB).

3. zaterdag en zondags tussen 16.00 en 17.00 uur GMT op of in de buurt van 21305 kHz. upper sideband (USB); voor CW-enthousiasten is de frequentie ± 21075 kHz. uitgekozen.

4. als de 10 meter eventueel in gebruik zal worden genomen, zullen deze Nederlandse zendamateurs op de frequenties 28605 kHz, SSB en 28075 kHz, CW te horen zijn.

U hoort op dit net als vanzelfsprekend veel Nederlandse communicatie! Wilt u in de toekomst verzekerd zijn van meer informatie over dit net dan dient u portier grootte van 1 Amerikaanse ounce (oz) dit komt neer op f 1,65 aan postzegels vergezeld van een aan u zelf gerichte envelop te zenden aan de Nederlandse net-coördinator, Jim M. Ruijs, N6ZX, 3860 Pestana Way, Livermore/Cal. 94550, USA.

Vermeldt er bij dat u het in de NL-Post van Electron heeft gelezen. (Zie ook Traffic Nieuws, Electron, januari, blz. 47).

Aangezien het Nasiballen-net geen commerciële instelling is, dient u ook bij uw verdere correspondentie met de net-coördinator retourporto of IRC's — welke op ieder groot postkantoor te verkrijgen zijn — bij te voegen.

Verder kan men o.a. op 80 meter iedere week een stukje Nederlands horen in het wekelijks amateurprogramma uitgezonden door de VERON-verenigingszender om precies te zijn elke vrijdagavond op 3600 kHz om 20.00 uur Nederl. tijd. Ook zijn er nog enkele buitenlandse omroepstations die Nederlands gesproken programma's uitzenden zoals Radio Luxembourg, Trans World Radio Monaco, Radio Moskou, Radio Zuid Afrika (Afrikaans gesproken programma's). Maar dan raakt men toch zo langzamerhand uitgepraat.

Wij willen niet nalaten het medium TV-DX te berde te brengen. Het gaat hier voornamelijk om het fotograferen van de beelden en niet zozeer om het gesproken woord.

Mogelijk hebben wij menige luisteramateur nog een idee aan de hand gedaan! Het geven van een cursus eenvoudig Engels (en misschien wat aardrijkskunde) zou aan die luisteramateurs, die geen talen machtig zijn en zich voornamelijk op de HF-band willen concentreren, geen gek idee zijn!

Hier zou zelfs een taak voor de afdelingsbesturen zijn weggelegd. Om nog eens terug te komen op de verschillende banden . . . UHF-VHF-HF . . . wat betekent dat, zult u zich afvragen?

Voor de nieuwelingen onder u volgt hier ter informatie een overzicht van de indeling van de radiogolven:

	Frequentie	Golflengte
VLF kilomeergolven	3 - 30 kHz	100 - 10 km.
LF langeolven	30 - 300 kHz	10 - 1 km.
MF middengolven	300 - 3000 kHz	1000 - 100 m.
HF kortegolven	3 - 30 MHz	100 - 10 m.
VHF metergolven	30 - 300 MHz	10 - 1 m.
UHF decimetergolven	300 - 3000 MHz	10 - 1 dm.
SHF centimetergolven	3 - 30 GHz	10 - 1 cm.
EHF millimetergolven	30 - 300 GHz	10 - 1 mm.

De VERON herbergt tal van specialisten. Dat weet u... Wilt u over het één en ander goed geïnformeerd worden, neem dan eens contact op met uw afdelingssecretaris. Hij zal u vast weten te vertellen tot wie u zich dient te wenden.

Onze districtmanagers kunnen u eveneens terdege informeren; zij zijn immers deskundigen op luistergebied. De adressen van deze SWL-managers kunt u verkrijgen bij onze voorzitter, OM Thieu Mandos, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. (040)-430801. Tenslotte nog dit! We zijn ons ervan bewust dat wij niet alle mogelijkheden hebben weergegeven maar niettemin hebben wij getracht enige ideeën aan de hand te doen voor de luisteramateurs, die (vrijwel) geen talen machtig zijn. Veel succes met de hobby!

Hans Wessels, PA2HWG,
Langenakker 95,
Tel. (04927)-3336,
5731 JT Mierlo



ONGEDEMPTE TRILLINGEN

Hebt u iets op het hart, hebt u klachten of kritiek, hebt u ideeën of opmerkingen of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat.

Zendexamens te moeilijk

Ik vind het zo langzamerhand een aanfluiting worden, als je leest, wat enkele PAo-ers voor kritiek op de examens hebben. Wanneer ik tussen de regels doorlees kan ik mij zo langzamerhand niet meer aan het idee onttrekken, dat er een groep PA's is, die van mening is, dat wanneer je niet het I.Q. van deze heren hebt, dat je dan maar een andere hobby moet kiezen...

De examens zijn toch zo eenvoudig, hè? Kijk nu maar eens naar de uitslagen van de examens in november 1978. Het staat op blz. 131 in Electron van februari jl. Voor de C-examens zijn 1184 mensen opgeweest, er zijn er 273 geslaagd (22%). Dus: 273 'goede' amateurs en, schrik niet, 986 gezakten. Want zo is het toch, volgens deze heren?

Ik zou de reacties van bijvoorbeeld de ouders wel eens willen horen, als deze uitslagen op scholen ook zo lagen...

Maar het schijnt — omdat het een hobby is —

dat we dan maar eens goed aangepakt moeten worden.

Het valt dan ook steeds op, dat deze heren ir. of beroeps-elektronicus zijn. Maar wat dan te denken van een groot deel van de leden die jammer genoeg alleen maar lagere school hebben gehad? Ik dacht dat het de bedoeling moet zijn, dat deze mensen meer aandacht krijgen dan de beroeps-elektronicus voor wie het een fluitje van een cent is.

Ik dacht dat het de doelstelling van een vereniging zou zijn om voor de belangen van iedereen op te komen, maar toch zeker voor de zwakkeren. Het lijkt er helaas op dat de Vereniging alleen opkomt voor de belangen die zij heeft en probeert te behouden.

Als NL heb je het nadeel (of juist het voordeel?), dat je alleen maar mag luisteren. Als je dan op de HF banden af en toe hoort hoe je nassi en bami klaar moet maken, dan denk ik wel eens: 'Nou, ze moeten nog heel wat leren om een goed QSO te maken, afgezien van de techniek die je ervoor moet leren'.

Ik zal nu natuurlijk wel op lange tenen getrapt hebben maar men moet maar denken: de waarheid is hard! ('De PTT moet je tot vriend houden. Het examen kan iedereen toch halen? Het wordt je gemakkelijk genoeg gemaakt. Van de PTT geen kwaad woord...') Misschien moeten we onderdehand nog een examen afleggen om lid te mogen worden van de vereniging... I.Q.-selectie..., dan zijn we er helemaal.

Als nu al die oud-PAo-ers eens een herexamen aanvragen bij de PTT (dit is voor hen toch niets?). En er komt dan 22% door...? Nu, dan zijn we meteen alle lage I.Q. kwijt. Dat klinkt misschien allemaal negatief, maar er zijn heel wat PA's die het met mij eens zijn. Jammer hè?

Zou het als vereniging niet eens de moeite lonen om de hand in eigen boezem te steken? En er eens voor uit te durven komen, dat het examen voor een hobby als de onze toch wel wat eenvoudiger kan! Als men vindt, dat er teveel mensen in geïnteresseerd raken, dan kan men dit beter openlijk publiceren. Dan weten we waar we aan toe zijn.

Ik hoop hiermee een discussie op gang te brengen waarin men eerlijk voor zijn mening durft uit te komen, zowel positief als negatief.

Th. Corbee, NL-6279,
Amersfoort.

Reactie op zendexamensreacties...

Onderstaand treft U een beschouwing aan naar aanleiding van de artikelen 'Zendexamens', 'Te moeilijk?' en 'Zendexamens: te moeilijk?' die voorkwamen in Electron van februari jl., pag. 109, resp. 112.

'Zo genuanceerd mogelijk te blijven denken' enz., is een zin die ik in het artikel van OM Goossens, PAoJGQ heb onderstreept. In mijn onschuld dacht ik namelijk, dat het ook een goede gewoonte is, dat je, indien je zoiets schrijft, je er ook naar moet handelen! Het betreffende artikel lijkt mij overigens een persoonlijke aanval op PAoGG, hetgeen ik in deze context unfair vindt. In dit verband vind ik de zinsnede over 'de éénog uit het bekende blindenland' ronduit beneden peil. Ik meen te weten dat PAoGG al wat langer cursussen geeft en dat de resultaten vroeger beduidend beter waren.

Het kan natuurlijk zijn dat e.e.a. niet zo persoonlijk bedoeld is, maar het komt wel als zodanig over.

Maar genoeg over dit facet, ik neem aan dat PAoGG zichzelf wel kan verdedigen.

Als ik dan tracht de zaken zo genuanceerd mogelijk te bekijken zijn er altijd al veel verschillende soorten radio-amateurs geweest o.a.:

a) De zelfbouwers, die iets zelf ontwerpen, bouwen, uitproberen, vervolmaken en vervolgens als niet meer interessant terzijde schuiven en een volgend project aanpakken. Als na verloop van tijd de planken te vol worden verhuist er wat naar de rubriek 'Wie helpt mij eraf'. Deze rubriek bestaat al heel lang in ELECTRON, ook al in de tijd dat er nog niet zoveel 'mooie complete apparatuur' in de winkel te koop was, waarmee ik maar wil zeggen dat er altijd al amateurs zijn geweest die apparatuur kochten en niet bouwden. Vervolgens wordt deze apparatuur bijv. gekocht door:

b) Een verwoed DX-er of contest-fanaat, die apparatuur bouwen niet zo interessant of misschien te moeilijk vindt, maar wel allemaal ingewikkelde antenneconstructies uitprobeert om meer gestalte aan 'zijn' hobby te geven.

Zo zijn er talloze soorten zendamateurs die speciaal in deelgebieden van onze hobby zijn geïnteresseerd,

c), d), e), f), g) enz. en tenslotte komt ergens ook...

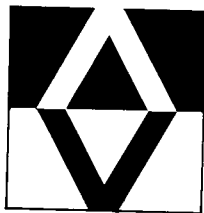
x) Een amateur die een gezellige babbler, QSO genaamd, prefereert boven het 'zo nodig technisch moeten zijn'. In zijn QSO's komen naast een uitwisseling van gedachten betreffende land, taal, gewoontes, het gebruik van bepaalde zinswendingen in de andere taal ook een uitwisseling van rapporten voor en daarmee samenhangend het weer en de propagatie-verschijnselen alsmede de modulatiekwaliteit, QRM, QRN enz. enz. Begrijp me goed, ik zeg niet dat ieder QSO zo uitgebreid is, maar als de stemming er voor is kan zo'n QSO erg lang, machtig interessant en verfrissend zijn.

Voor sommige zend-amateurs is amateur 'X' geen echte amateur, maar een (en waarom wordt dit woord denigrerend gebruikt?) communicatie-amateur en dat vind ik uitermate 'elitair'.

Wordt het niet eens tijd te erkennen dat een aantal waarden (overigens in de gehele maatschappij) aan het veranderen zijn en dat we ook in de radio-amateur-wereld zullen moeten bijsturen?

Nu de studie; voor een professor, dr., ir., mr., kortom voor iemand met een goed tot zeer goed stel hersens, die ook nog heeft leren studeren, is de stof voor het zend-examen niet zo'n groot probleem, maar voor iemand met een kwalitatief minder goede grijze massa is het wel een probleem. De laatste moet zich vaak onevenredig veel moeite getroosten om dezelfde stof machtig te worden, daarom vind ik het juist dat PAoGG er voor pleit dat P.T.T. de examens niet té moeilijk moet maken. De resultaten van de laatste examens wijzen er op dat er iets niet klopt en het lijkt mij niet redelijk om dan alleen naar 'slechte leraren' te wijzen.

Laten wij elkaar goed begrijpen, ik pleit er niet voor dat iedereen zo maar het begeerde papiertje kan halen. Ik vind ook dat men zich een bepaalde basis-kennis eigen moet maken, zodat men weet waar men mee bezig is. En ik vind ook dat men zich daar best een



DE VERON

**VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166, Arnhem, tel. (085) - 42 67 60
(dag en nacht bereikbaar)**

Algemeen voorzitter: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, 2411 PJ, Bodegraven, tel. 01726-85440.
Algemeen vice-voorzitter: Ir. K. H. J. Robers, PAoKLS, Bosstraat 94, 5355 CM Valkenswaard, tel. 04902-13532.

Algemeen penningmeester: J. H. Blaauw, PAoJHA, Grimbergstraat 40, 7557 RC Hengelo, tel. 05400-82415 (QRL).

Algemeen secretaris: J. Hoek, PAoJNH, Burg. Dalen-bergstraat 11, 1486 MT Westgraftdijk, tel. 02981-302.

2e Secretaris: O. A. van Solkema, PDoAKN, Grote Sloot 53, 1754 JB Burgerbrug, tel. 02268-1766.

Leden: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboom-laan 117, 1624 EC Hoorn, tel. 02290-15375; Ir. A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, 1215 AZ Hilversum, tel. 035-892511 (16-17 uur); Ir. J. Hordijk, PAoAJE, Francklaan 5, 4837 CR Breda, tel. 076-653390 (thuis) en 076-123933 (QRL); P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, 5672 SH Nuenen, tel. 040-834710; M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, 5622 HP Eindhoven, tel. 040-430801; J. Moraal, PAoMI, Pr. Willem-Alexanderlaan 106, 6721 AE Bennekom, tel. 08389-5664; R. L. Schippers, PAoRLS, Bartok-straat 22, 2162 VE Lisse; C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, 6871 CE (Postbus 80, 6870 AB) Renkum, tel. 08373-2934; P. Wakker, PAoPWA, de Follingen 4, 5581 AE Waalre, tel. 040-788207 ('s ochtends) en 040-782011 ('s middags); P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, 2215 HE Voorhout, tel. 02522-10063.

Traffic Bureau: Traffic Manager: C. Valkhof, PAoALO, Grunsfoortseweg 5, Renkum, tel. 08373-2934.
Assistent Traffic Managers: A. Sanderse, PAoMOD, Obdammerdijk 2, Obdam (certificaat-aanvragen HF); J. Lourens, PAoBN, Keerweer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198 (certificaat aanvragen VHF).

„DX-Press”: Redacteur A. J. Dijkshoorn, PAoTO, Jan van Gelderendreef 11, Voorschoten, tel. 071-761871 (na 18 uur) QTH- en QSL-manager informatie alleen schriftelijk, met retourporto.

Contest-Manager: D. J. Hoogma, PAoDIN, Schout-straat 15, 6525 XR Nijmegen, tel. 080-561129.
Verenigingszender PAoAA: 1ste operator P. van Weerlee, PAoYZ, Julianalaan 62, Voorhout, tel. 02522-10063. Tijdens de uitzendingen: tel. 01711-82101.

Nederlands QSL-Bureau: Beheerder: H. M. E. Linse, PAoUB, Postbox 400, Rotterdam, tel. 04116-75338.

VHF-UHF-commissie: Voorzitter A. A. Dogterom, PAoEZ, Nieuwlandseweg 8, Hilversum, tel. 035-892511 (QRL, 16-17 uur).

Wedstrijden: A. van Tilburg, PAoADT, Schepenveld 141, Apeldoorn, tel. 055-231018.

Relaiszenders: H. A. J. Th. Linsen, PAoHAL, M. Lutherweg 219, Amstelveen, tel. 020-416094; W. v. d. Loo, PAoXRL, Bannestraat 5, Ouddorp, tel. 072-2071.

VHF-propagatie: M. Pouwels, PAoXMA, Möllinksweg 2-X, Bergenheim, tel. 05233-1679.

Techniek: VHF: P. F. Maartense, PAoMS, Tweevoren 95, Nuenen. UHF: H. van Amersfoort, PAoHVA, Hobahostraat 12, Lisse; G. Koops, PAoZM, Veldmaterstraat 52, Haaksbergen; J. H. M. Wag-gemans, PAoHWE, Samariaalaan 73, Eindhoven. SHF: K. Kaper, PAoKKZ, Valkstraat 38, Zaan-

dam. OSCAR: J. v. d. List, PAoJOZ, Voorstraat 43, Noordwijk. ATV: G. de Bruin: PAoYG, Hyacinthstraat 13, Voorschoten.

VHF-Bulletin: Redacteur: J. Lourens, PAoBN, Keer-weer 13, Oosterbeek, tel. 085-332198.

Opleiding Zendexamen: Cursusleider: Tj. Bakker, Ambachtslaan 49, Veldhoven. Inlichtingen schriftelijk of telefonisch, doch uitsluitend op maandag en donderdag van 19.00-20.00 uur, tel. 040-535783.

Bibliotheek-commissie: Secretaris: D. W. Rollema, PAoSE, Van der Marckstraat 5, Leiderdorp. Aan-vragen voor werken uit de bibliotheek te richten aan: Postbus 2083, Eindhoven.

Storingscommissie: Postbus 1166, Arnhem.

VERON-Fonds: Beheerder H. A. de Reiger, PAoANI, Balsemianlaan 184, Den Haag, tel. 070-230465. Giro: 200.000 van de RPS te Amsterdam, onder vermelding van „De beheerder van het VERON-Fonds, rekening K 993.10282”.

Commissie Gehandicapte Zendamateurs: Mr. W. B. R. Schriks, PAoWSB, Maastrichterweg 3, Val-kenswaard, tel. 04902-12292. Voor „Gesproken Electron”: Varenlaan 7, Son.

Technische Commissie: Voor alle vragen die niet speciaal voor bovenstaande commissies bedoeld zijn: Postbus 1166, Arnhem.

Juridische bijstand bij antenneplaatsingsproblemen: Mr. G. M. M. v. d. Berg, PAoGMM, Tweeboomlaan 117, Hoorn, tel. 02290-15375.

Public Relations: R. E. Bekking, PA3AHI, Dop-perstraat 181, Bunschoten, tel. 03499-3934.

NL-Commissie: Voorzitter: M. C. P. Mandos, NL-199, Claes Persoonslaan 27, Eindhoven, tel. 040-430801. Secretaris: Mevr. C. de Jong, Verwolde-straat 107, 's-Gravenhage, tel. 070-935584.

IARU: VERON-vertegenwoordiger: L. van de Nadort, PAoLOU, Laarpark 34, 4881 ED Zundert (N.Br.), tel. 01696-2375.

PTT: VERON-vertegenwoordiger: Ph. J. Huis, PAoAD, de Meije 55, Bodegraven, tel. 01726-85440. Alle schriftelijke stukken s.v.p. via de Algemeen Sec-retaris.

AFDELINGSSECRETARISSSEN

- A 01 - Alkmaar: C. J. S. Wals, Sportlaan 54, Zuid-Scharwoude, tel. 02260-4196.
- A 02 - Amstelveen: P. v. d. Wal, J. de Graefflaan 51, tel. 020-472437.
- A 03 - Amersfoort: J. M. Moorhoff, Lindenlaan 4, Leusden, tel. 033-41790.
- A 04 - Amsterdam: H. J. Klijn, de Egmondendstraat: 115, 1024 SB Amsterdam, tel. 020-364787.
- A 05 - Apeldoorn: H. P. Weis, Ugchelensegrensweg 33, tel. 055-239419.
- A 06 - Arnhem: L. Berkhoff, Hofwijkstraat 33, tel. 085-617012.
- A 07 - Breda: G. van Buuren, Mezenlaan 19, 4901 AA Oosterhout, tel. 01620-24976.
- A 08 - Centrum: J. Zock, M. van Meelstraat 35, Utrecht, tel. 030-444945.
- A 09 - Delft: J. van der Toorn, Van der Kamlaan 22.

- A 10 - Deventer: H. S. Valstar, Maasstraat 9.
- A 11 - Z.O. Drente: J. C. Buitenhuys, Valtherlaan 110, 7815 AK Emmen.
- A 12 - Dordrecht: W. J. Schots, Generaal S. H. Spoorstraat 78.
- A 13 - Eindhoven: J. Vriens, Willemstraat 7-A, Hel-mond, tel. 04920-37138.
- A 14 - Friesland: R. Heida, Leeuwarderweg 6, Snikzwaag 9350, tel. 05138-4299.
- A 15 - 't Gooi: G. J. Geleick, Schubertstraat 5, Bun-schoten.
- A 16 - Gorinchem: J. Kuijntjes, van Hoornestraat 11-b.
- A 17 - Gouda: J. van Eijk, Const. Huygensstraat 100.
- A 18 - 's-Gravenhage: R. A. Bussink, Sportlaan 132-A, 2566 LE 's-Gravenhage, tel. 070-605164.
- A 19 - Groningen: W. Jintes, Cederlaan 8, Roden (Dr.), tel. 05908-19549.
- A 20 - Haarlem: P. Hoogeveen, Bosstraat 150, Nieuw-Vennep, tel. 02526-6558.
- A 21 - Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC): H. J. Hascher, Huygensstraat 26, Goor, tel. 05470-3983.
- A 22 - Zuid-Limburg: M. J. M. van der Linden, Wil-heim van Herlestraat 1, Heerlen, tel. 045-722820.
- A 23 - Den Helder: G. W. Vermeij, Tuinfluitstraat 1, 1749 VN Warmenhuizen.
- A 24 - Doetinchem: J. H. Koster, Kruisbergseweg 140, tel. 08340-24641.
- A 25 - 's-Hertogenbosch: J. Damen, Zesde Donk 84, 5233 XC 's-Hertogenbosch, tel. 073-416259.
- A 26 - Hoogeveen: F. L. F. Schubert, Tapuitlaan 99, tel. 05280-67459.
- A 27 - Kanaalstreek: J. Wolthuis, Stationslaan 5, Stadskanaal, tel. 05990-14051.
- A 28 - Leiden: A. Buurman, Angelenhorst 3, Sas-senheim, tel. 02522-12997.
- A 31 - Midden-Limburg: C. J. P. M. Bos, Mariastraat 23, 5995 XL Kessel, tel. 04762-2118 (na 18 uur).
- A 32 - Meppel: D. Fijlstra, Frisoplein 1, Nieuwleusen.
- A 33 - Noord- en Zuid-Beveland: C. Murre, Schepe-nenlaan 306, Middelburg, tel. 01180-36388.
- A 34 - N.O.-Veluwe: L. C. Tonnon, Oenenbergweg 222, Nunspeet.
- A 35 - Nijmegen: J. T. v. d. Water, van Peltlaan 121, postbus 462, tel. 080-554182.
- A 36 - Oss: M. G. Moorlach, Wagenaarstraat 144.
- A 37 - Rotterdam: H. P. Abrahamse, Persoonsstraat 7-A, tel. 010-860815 (na 19.00 uur).
- A 38 - Experimentele Telecommunicatiegroep Drienerloo (ETGD): J. Boon, Witbreuksweg 397 - 210, Enschede.
- A 39 - Tilburg: C. A. Struyk, Boucquetstraat 1, Geertruidenberg, tel. 01621-2910, tst. 2601.
- A 40 - Twente: R. A. Feenstra, Lochtersweg 21, 7442 BM Nijverdal, tel. 05486-16093.
- A 41 - IJsselmeerpolders: D. van Vulpen, Karveel 43-33, Postbus 199, 8200 AD Lelystad.
- A 42 - Voorne-Putten e.o.: Mevrouw E. Wilson, De Meent 14, 3181 PH Rozenburg.
- A 43 - Wageningen: J. Wezenberg, Spinakker 7, Bennekom, tel. 08389-7175.
- A 44 - Walcheren: I. Davidse, Burg. Stermerdinglaan 176, Oost-Souburg, tel. 01184-62100.
- A 45 - West-Friesland: voorlopig W. Plijnaar, Brilliant Starstraat 27, Bovenkarspel, tel. 02285-13196.
- A 46 - Zaanstreek: A. v. d. Huysen, P. C. Allstraat 20, Zaandam, tel. 075-161879.
- A 47 - Zeeuws-Vlaanderen: S. Hamburger, Bagijn-hof 10, Sluis, tel. 01178-1204.
- A 48 - Zutphen: P. van der Lubben, Tichelkuilen 202, tel. 05750-21020.
- A 49 - Zwolle: H. H. Siebelt, Teding van Berkhout-straat 20, Kampen, tel. 05202-4012.
- A 50 - Militaire Radio Amateur Club (MILRAC) - Stol-zenau: P. Krijger, Kpl-Mess, NAPO 898, Utrecht-Veldpost.
- A 51 - Bergen op Zoom: L. C. Baerken, Burg. de Rooklaan 31.

behoorlijke inspanning voor mag getroosten, maar dan wel naar (geestelijk) vermogen en dat peil ligt nu blijkbaar lager dan vroeger. Over naar NL-6198, nu waarschijnlijk PE1??? De machtigingsvoorwaarden, ja, daar staat o.a. ook in dat men aan het begin en einde van ieder QSO de call 3 x moet noemen, laat ik het straks niet merken!!!

Vraag: Wanneer iemand met een gekochte fabrieks-transceiver en een gekochte antenne, experimenteert met antennehoogte boven het grondwaterpeil en de daarbij behorende stralingsdiagrammen optekent, aansluitend de propagatieverschijnselen in een bepaalde richting over een bepaalde periode onderzoekt... Is die iemand dan bezig met experimenteel radio-onderzoek of niet?

Theekransjes op de D-kanalen, natuurlijk dat komt voor, vaak misschien, maar, hebt U in Uw luistertijd wel eens afgestemd op 145.000? Wat daar soms te beluisteren viel was vaak van nog veel minder gehalte en er zijn nog veel meer theekransjes te beluisteren op niet-D frequenties. Er zijn trouwens op de D-kanalen — en ik spreek uit ervaring — vaak wel technische QSO's te beluisteren, misschien niet altijd van het gehalte waar U prijs op stelt, maar ja, niemand kan verder springen dan zijn polsstok lang is.

Wat het nut van CW betreft zou ik willen zeggen: ga het leren en ontdek dan het nut ervan!

Een paar voorbeelden. Als een verbinding in SSB om één of andere reden de mist in gaat is het vaak mogelijk e.e.a. in CW af te ronden, waarmee ik wil zeggen dat met CW-verbindingen mogelijk zijn die in SSB absoluut niet zouden lukken. De ruimte die een CW-station op onze overbevolkte HF-banden inneemt is beduidend geringer dan die van een SSB station, tevens zult U ontdekken dat U met aanzienlijk minder vermogen terecht kunt. Nou dat zijn, dacht ik, al een paar belangrijke argumenten, er is nog wel meer hoor. Tenslotte is de kans op LFD veel geringer en dat is misschien iets heel anders, maar tegenwoordig uitermate belangrijk.

Ik geef toe, dat het voor de meesten moeilijk is om het morse-seinschrift te leren, het is per slot een nieuwe taal. Misschien kost het wel net zoveel tijd, inspanning en doorzettingsvermogen als voor iemand met alleen lagere school om zich de stof voor het C-examen eigen te maken, misschien valt het toch wel een beetje mee. Succes gewenst. De D-machtiging vind ik in deze vorm een juiste zaak, het heeft mij en met mij zeer velen het opstapje geboden, waardoor het mogelijk werd de C- of A-licentie te bemachtigen. Er zijn er ook die vinden dat ze genoeg hebben aan de 6 D-kanalen. Dat is hun zaak. Tenslotte, PAoDNA, de brief van PAoGG beoogt bij PTT aan te dringen de examens voor een grotere groep graag-willende toekomstige amateurs haalbaar te maken. Dat dit afschrikwekkend zou werken geloof ik niet zo. Wel het percentage geslaagden voor het laatst gehouden C-examen: 22%. Dat is afschrikwekkend en — in dit verband nog even teruggrijpend naar het artikel van PAoJGQ — indien dit belachelijk lage percentage geslaagden (een landelijk gemiddelde) te wijten is aan onbekwame leraren dan barst het in Nederland van de onbekwame leraren op dit gebied. En er is voor U een mooie taak weggelegd, want Uw amateur-cursisten zijn altijd allen geslaagd.

73 de PA3AGG;

vertaald: vriendelijke groeten van PA3AGG, P.A. Woest, Montfoort.

Overpeinzing bij de zendexamen-kritieken

Toen PAoGG de moed had om in een open brief (Electron, januarinummer) over de gang van zaken rond het zendexamen de knuppel in het PTT-ambtenaren-hoenderhok te gooien stond bij mij vast: 'Daar komt gedonder van.'

En er is geen professionele kennis van het koffiedik-kijken voor nodig geweest. In Electron van februari staan al twee artikelen die het tegendeel beweren, maar elk wel volgens eigen inzicht.

Leuk begin: een ingenieur vindt deze examens niet te moeilijk en had bovendien 100% geslaagden. Dat is dus het optimale resultaat en ik heb altijd een uitermate beperkt geloof gehad in zaken, die voor 100% geslaagd zijn. De kwestie van de examen-loterij van dit moment is niet van vandaag en met de toenemende, snelle ontwikkelingen is specialisatie nodig en die bestaat al lang binnen onze gelederen. Een enkele ingenieur kan misschien nog een universeel genie zijn, maar de gemiddelde amateur bestaat niet eens meer. Er zijn er die niet eens een HF-banden-ontvanger hebben, er zijn er die voor geen geld hun knoppendoos open durven te schroeven en er zijn er nog veel minder die zo'n ding naar behoren kunnen afregelen.

Ik zie er een parallel in met het rijbewijs. Als iemand naar behoren een motorrijtuig kan besturen, theoretisch en praktisch, dan is de zaak gezond. Bij het zendexamen is het kunnen bedienen in ons land van betweters iets dat nooit aan bod komt. In Duitsland kan iemand, die fatsoenlijk een QSO afhandelt de hele seinerij aan zijn laars lappen. Daar zeurt dan niemand over of het 8-10-12 woorden zijn. Hier is dat een eis, die maar voor weinigen nog van echt belang is, ik moge verwijzen naar de opmerking van Peter Lentz, die beweert dat de D-machtiging gereserveerd is voor een radio-theekrans. Flink gezegd hoor, maar is er een wezenlijk verschil in de conversatie op 3,5 MHz of met wat er ter sprake komt op de verschillende 'netten' die wij rijk zijn? In de befaamde machtiging staat toch maar knus over de inhoud van de gesprekken, dat deze aan stringente beperkingen is gebonden. Dat zoals te doen gebruikelijk de officiële instanties achter de feiten aanlopen, dat gaat bij onze achtenswaardige PTT niet op. Het is die instantie geweest, die kwam met de uitvinding van type-goedgekeurde toestellen. Die wens kwam zeker niet uit amateurkringen. Bovendien viert de schijnheiligheid hoogtij, want hoevelen, ook fameuze old-timers, werken met eigenbouw en hoeveel werken met over-de-toonbank apparatuur? Overal waar je komt staan die fraaie dozen — al dan niet met rode cijfertjes — je aan te grijpen. Ik zou best eens willen horen waar Peter Lentz zijn transceiver heeft gekocht? Of zit ik er naast?

J.W. Derksen, PAoDNA, heeft wel gelijk: beginnende amateurs worden afgeschrikt. Ik had mijn examengeld al betaald, toen ik op de afdeling meemaakte dat een ervaren radio- en T.V.-reparateur werd afgewezen. Ik ben maar niet eens naar Utrecht toe gegaan. Illegalen doen geen examens, voor geen letter uit het alfabet, die doen de groeten en draaien platen op de omroepband en FM. Duizenden. De PTT stuurt peilwagens op weg, elke zondag, en dat de mensen die deze klus doen er

wat van overhouden, als ze zien wat het resultaat van hun werk is, dat spreekt uit de vonnissen en het feit dat ze de week erop weer in de lucht zijn.

De oorzaak is dat geen van de verenigingen ooit de entree in het zendamateurisme daadwerkelijk heeft geholpen. Ik moge verwijzen naar USA waar de beginnende amateur met 8 woorden en kristalgestuurd op bruikbare banden kan starten en op die manier werkelijk goed on the air kan gaan. Het drama rond de D-machtiging was te voorzien. Nu is de beperking qua duur al afgeschaft. Dat stond immers in de krant? Maar wat is dat voor een begin? Je mag het doosje niet eens open maken?

Hoera voor de 27 MHz band. Heeft u mee genomen van de vakkennis van de betreffende Staatssecretaris? Die zou ook niet geslaagd zijn voor A, B, C of D... Al waren er meer dan 26 letters in het alfabet niet... Ik ken de 27 MHz uit ervaring. Ik werkte met zo'n ding op mijn bedrijf toen ik nog niet gepensioneerd was. Dat was toen al voden door de QRM van Jan, Piet en Klaas. Mijn eigen kleinzoon kreeg voor 8,99 dollar een plastic receiver annex zender. Daar heb ik in een enorme loeigolf gezien welke geneugten aan die sport verbonden zijn. Overigens geven die 27 MHz virtuozen wel een eigen woordenboek uit met hun 'slang'. Grote borden bij het vliegveld om niet channel 9 te gebruiken, smeekbeden om die band niet tegen de politie te gebruiken. En wie gelooft nu in ernst dat er iemand zal zijn, die zich zal houden aan die 500 milliwatt?

PAoDNA spreekt in zijn artikel over selectie. Ik zou dat selekteren graag uitbreiden, zeker in het taalgebruik, dat vaak zodanig is, dat de Belgische vissers er nog van kunnen leren. Als iemand zijn machtiging kwijt raakt door gevloek, dan kan hij nog zoveel afweten van de techniek, maar dan hoort hij dat wel binnen zijn shack te houden.

Gezien het feit, dat noch de VERON, noch de VRZA (geleerd op de Dag voor de Amateur in Breda) op redelijke basis meer samen kunnen werken met de Groningse RCD, wijst er wel op dat niet alleen de examens nodig op de helling moeten, er valt nog wel meer te doen voor het jaar 2000. Zolang zal het wel duren voor de weg langs officiële kanalen zal zijn afgelegd. Trouwens radio is meer dan hoogfrequent in een antenne pompen. Ik blijf toch lid!

A. Meijer,
Hoedekenskerke.



VAN DE HB TAFEL

Nederlands QSL-Bureau. Wijzigingen in de organisatie

In verband met het nog steeds toenemend aantal QSL-kaarten dat het QSL-Bureau te verwerken krijgt, is omgezien naar een mogelijkheid tot vermindering van het werk dat onze QSL-manager, OM Henk Linse, PAoUB, vrijwel alleen heeft te verrichten. De omzet per jaar bedraagt momenteel ruim 3/4 miljoen kaarten! Er is met de staf van de Stichting Bedrijven Het Dorp te Arn-

hem een regeling getroffen, waarbij Het Dorp alle voor Nederlandse amateurs bestemde QSL-kaarten zal gaan verzenden aan de regionale QSL-managers en aan de verspreid wonende amateurs (volgens DQB-reglement).

De kaarten van zend- en luisteramateurs die voor het buitenland bestemd zijn, blijft PAoUB behandelen.

De nieuwe regeling brengt de volgende veranderingen met zich mee:

- a. Ingaande 1 januari 1979 is postbus 330 t.n.v. het Nederlands QSL-Bureau te 6800 AH Arnhem geopend.
- b. Men dient kaarten voor Nederlandse amateurs naar postbus 330 6800 AH Arnhem te sturen, maar die voor het buitenland naar postbus 400 te Bostel.
- c. Voor uit het buitenland komende QSL-kaarten blijft postbus 400 te Rotterdam voorlopig nog gehandhaafd, maar daarheen stuurt men in Nederland dus nu geen kaarten meer.

Het spreekt vanzelf dat voor een vlotte verwerking van de eerder genoemde ruim 3/4 miljoen kaarten de medewerking van alle amateurs niet alleen gewenst, maar beslist noodzakelijk is; daarop wordt dan ook gerekend.

Tenslotte blijven de (spel)regels die voor elke zend- en luisteramateur gelden, nog steeds van kracht.

Enkele regels van het Nederlands QSL-Bureau

1. Gebruik QSL-kaarten van het standaard A6-formaat (ca. 100 x 145 mm).
2. Laat deze kaarten drukken op normale briefkaart dikte.
3. Gebruik geen dubbele kaart; doe ze niet stuk voor stuk in een enveloppe (porto-kosten!).
4. Vermeld behalve uw roepletters of luisternummer, ook uw volledig adres op de kaarten.
5. Vermeld op de achterzijde, rechts-bovenaan, de roepletters of het luisternummer en woonplaats van de geadresseerde.
6. Kaarten voor het buitenland dienen op land gesorteerd te worden aangeboden.
7. Kaarten voor het binnenland moeten worden gesorteerd op alfabetische volgorde van prefix (PAo, PA1, PA2, PA3, PDo, PE0, PE1, etc.) en op volgorde van de laatste 2 of 3 letters van de roepnaam (suffix). Bijv. PAoABC, PA2AAA, PDoXYZ, PE1BBC, PE1BBE, PE1CDE (dit is ook de volgorde volgens de roepnaamlijst van VERON en VRZA).
8. Schrijf altijd in duidelijke blokletters!
9. Stuur kaarten voor Nederlandse zend- en luisteramateurs naar: Nederlands QSL-Bureau, postbus 330, 6800 AH Arnhem.

Bespreking van de voorgestelde nieuwe machtigingsvoorwaarden

Op 20 januari togen afgevaardigden van een groot aantal VERON-afdelingen naar Hilversum om zich samen met het hoofdbestuur te beraden over de door PTT gezonden voorstellen voor nieuwe machtigingsvoorwaarden.

Op de bovenste foto: de afvaardiging van het hoofdbestuur. Van links naar rechts PAoGMM, PAoEZ, PAoAD, PA3AHI (public relations) en PAoRLS. Op de foto daaronder: een deel van de zaal met de afgevaardigden van de afdelingen.

(Foto PAoJNH).

10. Stuur kaarten voor buitenlandse amateurs naar: Nederlands QSL-Bureau, postbus 400, Bostel.

Indien een ieder met de genoemde regels rekening houdt, draagt hij bij aan een vlotte QSL-voorziening en voorkomt hij dat kaarten niet besteld kunnen worden. Onvoldoende gefrankeerde zendingen worden geweigerd.

De DQB-Commissie

Mutatie in examencommissie

Door de voorzitter van de examencommissie is medegedeeld dat aan de heer H. M. J. Bucx op zijn verzoek per 1 januari 1979 eervol ontslag is verleend als lid tevens plaatsvervangend voorzitter van de examencommissie voor radio-zendamateurs.

Bespreking concept machtigingsvoorwaarden

Eind december ontvingen we van de radiocontroledienst der PTT een nieuw ontwerp machtigingsvoorwaarden. Op een aantal punten was bij de nieuwe opzet tegemoet gekomen aan bezwaren en opmerkingen die we in de afgelopen tijd ter kennis van de RCD hadden gebracht. Evenals bij de behandeling van het vorige concept, zijn ook nu weer alle afdelingen van de inhoud van dit concept op de hoogte gesteld, en zijn de afdelingen uitgenodigd voor een bespreking welke is gehouden op zaterdag 20 januari jl. te Hilversum. Ondanks het slechte weer (in het zuiden waren de wegen spiegelglad) waren er toch ruim dertig afdelingen vertegenwoordigd. Mede aan de hand van de discussie over de inhoud is door het HB een antwoord aan PTT opgesteld.

Dit antwoord bevat een aantal wijzigingsvoorstellen, aanvullingen, correcties en wijzigingen van de tekst waardoor een beter leesbaar geheel ontstaat.

Op 23 februari jl. heeft een bespreking met de radiocontroledienst plaatsgehad. We hopen u in het aprilnummer verder over een en ander te informeren.



NIEUWE LEDEN

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het hoofdbestuur (Art. 8, lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 januari 1979

ALKMAAR: H. Aaij, Kennemerstraatweg 297; P. Bruin, (PAoEC), Kometenstraat 1, Hoorn; M.H.J. Ensing, van Leeuwenhoekstraat 39; A. Kouwen, Oudekerkpad 2, Broek op Langendijk; G.P.L. Nieuwenburg, Loop 27, Bergen (NH); C.T. Ooms, Esdoornlaan 8, Heerhugowaard.

AMSTELVEEN: R. Tilburgs, (PDoCIA), Coudenhoveflat 117, Uithoorn.

AMERSFOORT: R. Epskamp, Parsifalplaats 9; R. de Haard, Varenstraat 46, Soest; R. Huizinga, Grote Beer 7-d; J. Keseling, Julianaplein 6, Barneveld; T. de Kruijf, Langstraat 49, Barneveld; B.J. van der Lee, Rietgansstraat 41, Ermelo.

AMSTERDAM: E. E. Abels, Huigenbos 9, Bijlmermeer; J. Blömenkamp, (PAoPK), Westerstraat 216-h; C.T.O. Mulié, (PE1BFG), Dr. M.L. Kingstraat 23, Landsmeer; P. Nederveld, Westwouderstraat 19; P. Römer, Gaspariflat 92, Uithoorn; J.G. Warning, 1e Helmerstraat 104, flat 03-07.

APELDOORN: G. Bauer, Kanaal Zuid 137.

ARNHEM: C.H. Arentsen, Finsterwoldepad 60; L. Henning, (PAoAQO), Hillegomweg 92; G.M. Henning-Baptista, (PAoJKP), (Gzl), Hillegomweg 92; G.H. Vedder, Jan van Riebeeckweg 66, Oosterbeek.

BREDA: R.S. van der Boom, Berkenlaan 13, Zundert; A.F. Christianen, Huizersdijk 21, Zevenbergen; H. Dingemans, Tolhuislaan 107, Etten-Leur.

CENTRUM: S.J. Hengeveld, Rhodosdreef 128, Utrecht; G.A. Kemp, Gezichtsland 1, Leersum; J.M. Kleij, Ravelijnsstraat 199, Culemborg; V. v. Kooten, Bombaydreef 39, Utrecht; L.L. Vonk, Zandpad 9, Breukelen; C. de Vries, Lemnosdreef 7, Utrecht.

DELFT: H.J. Bouman, Artemisstraat 40; J.M. de Bruijn, Parallelweg 22; J.C. den Held, Pr. Fred. Hendrikstraat 17, Schiedam; P.J. Jonker, Fred. van Eedenlaan 58.

DEVENTER: H.J.J. Nieuwenhuis, Wijkseweg 15, Terwolde.

ZUID-OOST-DRENT: A.B.N. Lanting, Zuiderdiep 279, 2e Exloërmond.

DORDRECHT: M. Huijgen, Singel 23-25.

EINDHOVEN: H.J. Boodee, Apollolvinderlaan 6; L.E.J. Convents, Kettingstraat 15; J.M.W. Custers, Venuslaan 265; J.H. Ekkelboom, Casellastraat 11; J.N. van Haften, Odysseuslaan 75; M.A.H. Henst, de Lairessestraat 1; F. Reijnders, Voermanstraat 5; A.W.M. Smulders, Badelochstraat 53.

FRIESLAND: A.J. Borggreve, de Sânhorst 2, IJlst; S. van Houten, Vogelzang 50, Drachten; O. Lijzenga, (PE1BSE), Voorweg 99, Damwoude; S. Veenstra, Hanegraafweg 20, Noordbergum; P. van der Vliet, Hopperua Buma Perk 17, Drachten.

't GOOI: J.J. van Leeuwen, Eendrachtspark 15, Bussum.

GOUDA: H. Rietveld, Crabethstraat 39; W.C. Vrijenhoeff, Steynkade 31.

's-GRAVENHAGE: C. Havermans, Wolweversgaarde 137; J.T. v.d. Kolk, Daguerrestraat 118; G.W.G. Kroes, (Gzl), Melis Stokelaan 1306; K.H. Lehmann, van Halewijnlaan 178, Voorburg; H. Meijer, Pres. Jan Lelsstraat 9, Hoek van Holland; J. Tekelenburg, Jan Mulderstraat 42, Voorburg; K.F. van 't Woudt, von Geusastraat 87, Voorburg.

GRONINGEN: J.O. Bakker, Burg. Ritzemastraat 44, Niekerk; J.J. Broen, de Sav. Lohmanplein 8-b; H. Haak, Billitonstraat 28-a.

HAARLEM: R.J.M. Meyer, v.d. Woestyneheem 103, Hillegom; R.C. Mier, (PDoEJS), Laan van Blois 122, Beverwijk; E.J. v.d. Sar, Dr. Schaepmanstraat 27; J.P.J. Slobbe, J. v. Ruysdaelplein 235, Lisse; J. Soff, Vondelweg 444.

ZUID-LIMBURG: W.J.M. Metsemakers, Numitorhof 32, Maastricht; H.J. Meulenberg, Sterrenstraat 14, Heerlen.

DOETINCHEM: R. Besselink, Rozengaardseweg 203; H.J. Slutter, F.B. Deurvorststraat 5, Ulft; R.J.T. Wijenberg, Wiltinkbrug 12.

's-HERTOGENBOSCH: A.D.J. Antonisse, (PA3AFZ), Slagendreef 39; A.A. Zegers, de Kuilen 2, Veghel.

HOOGEVEEN: J. van Praag, (PDoFGA), (Gzl), Castorstraat 12, Hardenberg.

KANAALSTREEK: W.J. Suk, Titaanstraat 51, Oude Pekela.

LEIDEN: J.W. Bey, (PE1CEX), Bosdreef 120, Leiderdorp; B. Goddijn, Pallasstraat 32, Alphen a.d. Rijn; B.E.C. Oostdam, Mauritsstraat 14, Lisse; D. van Staden, Zonnebloemlaan 57, Oegstgeest.

MIDDEN LIMBURG: D. de Bruyn, Gerbergaweg 21, Herten; P.J. Hanssen, Oude Pastoriestraat 8, Maasbree; B.W. Heuvel, (Gzl), Brialmontstraat 16, Venlo; G. Nijenhuis, Schandelseweg 32, Velden.

NOORD- EN ZUID-BEVELAND: J.W. Hofman, Boeyerstraat 11, Bruinisse.

NIJMEGEN: W. Driessen, Molenstraat 21, Gendt; A.T.M. Uffing, Koninginnelaan 5; J.A.M. v. Wel, Hogeweg 34, Warnel; J.J. de Wolf, B. v.d. Berghstraat 44.

ROTTERDAM: F.J. Blonk, Mozartstraat 4, Naaldwijk; B.J. Diemer, Tjerk Hiddessingel 31, Hendrik Ido Ambacht; R. Kloosterman, Juliana-laan 98, Vlaardingen; D. Onsoe, Leppedijk 78;

G. Ranft, Hebriden 16, Capelle a.d. IJssel; J.D. Seip, P. van Amrooylaan 50, Schiedam; P.F.T. Sevenhuyzen, Provenierssingel 16-b.

E.T.G.D.: C.J. Roselaar, Witbreuksweg 383-209, Enschede.

TILBURG: C.H.F. Bulte, P. Breugelstraat 17, Kaatsheuvel.

TWENTE: A. Aal, Fred. Hendrikstraat 9, Nijverdal; J. Delfsma, (PDoDIR), Maardijk 23, Almelo; F. Hofma, (PAoFHH), Wilgensingel 132, Raalte; S. Krol, (PE1BTB), de Ruyterstraat 46, Almelo; D.J. Roosenboom, Buurserstraat 131, Haaksbergen; A.G. Veldhuis, Bornebroeksestraat 323, Almelo.

IJSSELMEERPOLDERS: C. Dekker-Peerdeman, (Gzl), Zandbank 143, Lelystad.

VOORNE PUTTEN: G.J. Saly, Snoekenveen 540, Spijkenisse.

WAGENINGEN: R. Burman, Ernst Casimirlaan 77, Ede; M.A. v. Hensbergen, Hogeweidseweg 20, Tiel; H. Vossers (Gzl), Rooseveltweg 369.

WALCHEREN: K.W. Kloek, Wijdastraat 29, Middelburg.

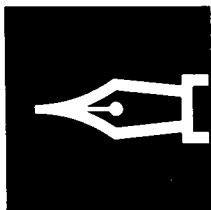
WEST FRIESLAND: R. van Beek, Botter 93, Hoorn; A. Klop, Plutohof 27, Hoorn; R.M. Snoeck, Dorpsweg 2, Schellinkhout.

ZAANSTREEK: C.A. Koek, (PE1CRG), Tureluurhof 54, Purmerend; G.J. Vinke, van Allenstraat 59, Krommenie.

ZUTPHEN: B.H.J. Bennink, Gymnastieklaan 20, Eefde.

ZWOLLE: J. Jansen, Ruusbroecstraat 111; A.F. van der Laan, Volkerak 66.

BERGEN OP ZOOM: H. Bevelander, Hof van Wittem 36; P.J.M. Haast, Groeshof 178; J.C.M. Hooghiemstra, Steenbergseweg 57, Lepelstraat.



AFDELINGSBERICHTEN

De verslagen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 maart** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 3 april. Inzendingen mogen niet meer dan 200 woorden bevatten.

De **Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)** hield op 30 januari haar jaarvergadering en bestuursverkiezing. Na de goedkeuring van de jaarverslagen van de secretaris en penningmeester werd het huidige bestuur in zijn geheel herkozen. Het is de bedoeling dit jaar van start te gaan met een cursus voor de zendmachtiging D en C en een morsecursus. Ook zal het bestuur met een ontwerp voor een afdelingscertificaat komen en het gebruik van de afdelingszender PAoAJS stimuleren. Zowel in voor- als najaar zal een vossejacht gehouden worden, een excursie naar de T.V.-toren in Markelo is in voorbereiding. Om wat meer onderlinge contactmogelijkheden te hebben kunnen iedere woensdagavond van 19.30-20.00 uur verbindingen met ARAC leden gemaakt worden op een frequentie van 145,250 MHz.

Op 12 januari hield de afdeling **Alkmaar** haar jaarvergadering. Tijdens deze bijeenkomst werd de bestuursverkiezing gehouden. Het bestuur ziet er nu als volgt uit: voorzitter PA3AFC, vice-voorzitter PE1CPN, secretaris OM Wals, penningmeester PA3AGS en de leden PAoRKL, PA2MIN en PE1CLG.

Op woensdag avond 24 januari werd in Alleman de jaarlijkse ledenvergadering gehouden van de afdeling **Amstelveen**. De opkomst was niet groot, waarschijnlijk speelde de gladheid hierin een rol. De vergadering had een vlot verloop. Een belangrijk onderdeel was de bestuursverkiezing. Hierbij kwamen uit de bus: voorzitter Rob, PAoRWE, secretaris André, PE1CGW, penningmeester André, PEoAKZ, en de leden Pieter, PAoBLO en Douwe, PE1BLD. Ook via deze weg

bedankte het nieuwe bestuur het oude voor het werk dat ze voor de afdeling verricht hebben.

Op donderdag 11 januari hield de afdeling **Amsterdam** wederom haar jaarlijkse afdelingsvergadering. Het bezoekers aantal was slechts 31 man. Misschien kwam het door het slechte weer. En toch is het zo belangrijk dat u komt, want er wordt beslist over uw geld. Als nieuwe voorzitter werd gekozen Henk, PE1BSS. De overige bestuursleden blijven aan, u kent ze nog wel. PA3AAR onze voorzitter, werd na overdracht van de hamer bedankt voor zijn jaar van hard werken voor de afdeling. Ook werd PEoJSL bedankt voor het vele werk dat hij gedaan heeft, voor 'Het Kanaal'. Fred, PAoWFB, zal zijn werk overnemen. PAoRCA blijft ook op zijn post (144,800

MHz). De crew, PA3AAR, PEOJSL, PAOFKM en PAOWFB, gaf ons die verzekering. En wij zijn er uiteraard zeer verheugd over. Alles bij elkaar genomen was het een zeer geslaagde vergadering. Van de invoering van de postcode hebben wij meteen gebruik gemaakt om het adressenbestand opnieuw op te zetten. Mocht u desondanks 'Het Kanaal' niet ontvangen, wilt u zich (na de derde week van deze maand) dan in verbinding stellen met uw secretaris.

Op vrijdag 19 januari hield de afdeling **Apeldoorn** haar jaarlijkse ledenvergadering. Begonnen werd met de bestuursverkiezingen. Onze voorzitter Henk, PAOHFT, dankte ons aftredende bestuurslid Eddie, PAOEVD, voor zijn grote inzet gedurende de afgelopen periode. Zonder hem zou het afdelingsblad niet gedrukt zijn en zouden er een aantal APD-bekerjachten mislukt zijn. De aanwezigen onderstreepten dit met een krachtig applaus.

Omdat voor de functie van voorzitter geen tegenkandidaten waren, bleef Henk in functie. Voor de overige vier bestuursfuncties waren vijf kandidaten, zodat hierover gestemd werd. De uitslag: Ad, PAOADT: 30 stemmen; Tom, PAOTRR: 28 stemmen; Hans Tan: 18 stemmen; Gert, PE1CAU: 31 stemmen en Hans, PAOWYS: 29 stemmen. Het feit, dat onze secretaris niet aanwezig was i.v.m. cursus heeft hem niet geholpen: hij werd toch weer gekozen!

Na de verkiezingen en de pauze werd gestart met de grote verkoping. Vaste afslager Dick, PAOMU, was helaas verhinderd zodat de voorzitter zelf noodgedwongen de hamer moest hanteren. Onder veel hilariteit gingen de vele goed bruikbare en onbruikbare spulletjes onder de hamer. Na afloop had de penningmeester het nog even erg druk, maar dat deed hij graag: het was weer de moeite waard!

De jaarvergadering werd in de afdeling **Arnhem** gehouden op 12 januari. Een goed gevuld clublokaal getuigde van meelevende belangstelling. De agendapunten werden vlot afgehandeld tot het punt bestuursverkiezing. Toen laiden de gemoederen hoog op en kwam het tot een schorsing van de vergadering. In de nu volgende pauze deed zich een oplossing voor voor de ontstane impasse en werd de vergadering heropend. Het bestuur werd met 2 leden uitgebreid tot 7 personen. Bijna alle aanwezigen konden zich met deze oplossing verenigen. Er werd na de sluiting onderling nog lang nagekaart. Veertien dagen later was het ons lid E. Klaassen, N-449, die vertelde over certificaten. Als NLC-lid wist hij hier interessante dingen over te zeggen. Ook toonde hij een aantal door hem verworven certificaten. Bovendien kwam ter sprake dat zendamateurs in het bezit moeten kunnen blijven van hun luisternummer of zo'n nummer moeten kunnen verkrijgen. Evert, hartelijk bedankt voor je lezing.

Ondanks de weersomstandigheden waren vele leden van de afdeling **Noord- en Zuid-Beveland** aanwezig op de jaarvergadering. Na het voorlezen van de jaarverslagen van penningmeester en secretaris en een samenvatting door de secretaris die samen met de penningmeester de vergadering had bijgewoond in Hilversum betreffende het concept machtigingsvoorwaarden, werd overgegaan tot het kiezen van een nieuw bestuur. Uw afdelingsbestuur is nu als volgt samengesteld:

voorzitter - Henk Hoogesteger, PEOHWZ;

secretaris - Kees Murre, PA2CHM; penningmeester - Chris de Jonge, PDoASY; lid tevens vice-voorzitter - Cees de Waal, PDoDFX en lid, tevens QSL-manager - Jaap van Dalen, PDoCFW.

Tevens werd een voorstel voor de verenigingsraad behandeld strekkende tot het meer betrekken van de jeugd bij onze hobby. Ook dit jaar zal weer worden meegedaan met de EXPO. Als coördinator treedt Heimen, PA3AGI op. Liefhebbers die hieraan hun bijdrage willen leveren kunnen zich bij Heimen opgeven.

En, luister op zondagmiddag 12.00 uur eens op PI3GOE, met mededelingen voor de Zeeuwse amateurs.

Op 19 januari j.l. hield de afdeling **Centrum** haar jaarvergadering. Na opening door de voorzitter, leest penningmeester Jan v.d. Ley het jaarverslag van de, afwezige secretaris voor waarna zijn eigen financieel verslag aan de beurt komt.

Beide verslagen worden zonder op- of aanmerkingen aangenomen. Omdat Jaap, PAOJSU, zich niet herkiesbaar stelt moet naar een nieuwe voorzitter uitgekeken worden.

Nu liggen voorzitters over het algemeen niet opgescheept, maar gelukkig wordt Cinus Woering bereid gevonden de hamer van Jaap over te nemen.

Secretaris en penningmeester worden weer herkozen.

Als bestuursleden hebben zich opgegeven: Remy Dekker, Co de Waal en Pim Niessen, terwijl Nico Langezaal en Joop de Waard herkiesbaar waren. Uiteindelijk heeft de stemming beslist dat Joop de Waard en Pim Niessen met resp. 29 en 27 stemmen zijn gekozen tot bestuurslid voor het komende jaar.

Het bestuur ziet er nu als volgt uit:

Cinus Woering, PAOCWR, voorzitter; Hans Zock, PA2SOK, secretaris; Jan v.d. Ley, PE1AON, penningmeester; Joop de Waard, PAOWC, lid; Pim Niessen, PEOPI, lid. Verder worden achtereenvolgens nog de manifestatie 'Techniek in Vrije Tijd' waarvan afd. Centrum de VERON-stand weer gaat organiseren, en het concept van de nieuwe Machtigingsvoorwaarden besproken.

Tot slot dient nog vermeld te worden, dat op deze avond de prijzen uitgereikt zijn aan de winnaars van de vossejacht-competitie.

Vanaf deze plaats nog hartelijk gefeliciteerd: Paul, PE1BTZ, Jaap, PAOJSU en Hans, PAOHVK.

Op de tweede dag van de maand januari hield de afdeling **Delft** haar huishoudelijke vergadering in ECAS van het Gebouw voor Scheikunde aan de Julianalaan.

Ruim 30 van de 137 leden woonden deze vergadering bij. Een opkomst die zeker niet slecht is te noemen.

In zijn jaarverslag schetste de voorzitter, PAOBEC, de vele activiteiten van het afgelopen jaar. De lezingen en de JOTA worden steeds interessanter, de bibliotheek is geheel op poten gezet, de leesmappen lopen goed en er zijn twee vossejachten gehouden. Hij bedankte een ieder die een deel van zijn energie en tijd in de afdeling heeft gestoken. Uit de deelname en de reacties blijkt dat het DELFTS AMATEUR NET in een behoefte voorziet.

De verkiezing van een nieuw bestuur leverde geen problemen op.

Cor, PAOCRL, als nieuwe voorzitter; Jan, PAOVD, de nieuwe secretaris; Bouke, PEORIA, gesteund door de lof van de kaskontrolekommissie blijft penningmeester; Bert,

PAOIA, als nieuw lid en Guido, PEOGAM, die als lid aan blijft.

De nieuw gekozen voorzitter dankte de afgetreden bestuursleden, Henny en Leo, voor hun inzet in het afgelopen jaar.

Ook in het nieuwe jaar blijven ze actief, zowel in de JOTA commissie, de bibliotheek als in de organisatie van de tijdschriftenmappen. De rondvraag leverde zoveel gespreksstof op dat daarmee de avond besloten werd.

Op vrijdagavond 12 januari was het weer de jaarlijkse bestuursverkiezing van de afdeling **Deventer**. Gekozen werden een nieuwe voorzitter Kees Bosman, PE1CPG, en een nieuwe secretaris David Valstar, PE1ANM. Na de bestuursverkiezing was er een verkoping, geleid door de ex-secretaris Jan, PEOLSB. De avond werd beëindigd met onderling QSO.

Op vrijdag 12 januari hield de afdeling **Dordrecht** haar jaarlijkse huishoudelijke vergadering, waarbij onder meer een bestuur moest worden gekozen. Aftredend waren de OM's Peter v.d. Kemp, secretaris, en Harry Bosch, penningmeester. De overige zittende bestuursleden waren herkiesbaar. Het nieuwe bestuur ziet er nu als volgt uit: voorzitter Henk v.d. Meulen, PAOMEU; secretaris Willem Schots, PAOCYA; penningmeester Jan Heinsbroek, PA3ACP, en de leden Joop v. 't Veer, PAOVTV en Jan de Graaf, PA3AEV. Het verkoopbureau is eveneens van beheerder verwisseld en wordt in de toekomst verzorgd door de heren Schippers, nl. PEOZON en PEOLAG. Wij hopen als bestuur dat we met z'n allen een actief jaar tegemoet zullen gaan. De studiebegeleiding, welke in handen is van OM v. 't Veer, heeft tot nu toe slechts één kandidaat opgeleverd. Waar blijven de overigen? De bouwprojecten, welke in de loop van februari van de grond zullen komen zijn: de universeelmeter van PAOPVP, een meetversterker als uitbreiding van onze reeds gebouwde counter en een x-tal tester.

Op vrijdag 2 februari hield de afdeling **Zuid-Oost Drenthe** weer haar maandelijks bijeenkomst. Allereerst werd natuurlijk het nieuwe bestuur voorgesteld. Dit werd gedaan door de nieuwe voorzitter, PAOGHS, die de afgetreden bestuursleden bedankte en vervolgens bekend maakte dat als vice-voorzitter PAOABE en als secretaris PAOMTE was benoemd. De rest van de bestuursleden bleef in de oorspronkelijke functie aan. Nadat er enkele officiële zaken, waaronder de resultaten van de bespreking van de concept machtigingsvoorwaarden, in vlot tempo werden afgehandeld, werd er een pauze gehouden. Hierna was het de beurt aan Luc, NL-6170. Hij vertelde ons iets over een door ons vaak een beetje vergeten tak van het luisteren op de korte golven, namelijk het luisteren naar omroepstations. Met name aan het goed opstellen van een luisterrapport werd nogal wat aandacht besteed en niet ten onrechte. Tevens wees Luc op de mogelijke gevaren die verbonden kunnen zijn aan het opsturen van persoonlijke gegevens naar diverse radiostations.

Na afloop van de lezing, waarvoor we NL-6170 nogmaals willen bedanken, konden geïnteresseerden luisteren naar een bandje van PAOMTE. Jan had enkele opnamen gemaakt van o.a. stations in Emmen, tijdens zijn verblijf bij N6ZX. Om Jim Ruys in Livermore. Tevens konden een aantal OM's via de door hem meegebrachte computer hun eigen gegevens berekenen voor een 2-elements monoband quad.

Tegen 23.00 uur keerde een ieder weer huiswaarts.

Bij de afdeling **Eindhoven** werd het nieuwe jaar geopend met een onderlinge QSO-avond waarbij de gebruikelijke ervaringen en ideeën werden uitgewisseld. Op 15 januari was er dan de jaarlijkse terugkerende jaarvergadering. Allerlei zaken passeerden de revue maar één ding was duidelijk: een bestuur kan alleen optimaal functioneren wanneer er een groot aantal actieve leden in de afdeling aanwezig is en dat laatste is niet het geval. Peter PAoMS overhandigde de voorzittershamer aan Han, PAoPFU, de plaatsen van PEoCAT en ON6NL werden ingenomen door PEoVKW en NL-5243, met dankzegging voor het gedane werk in het bestuur aan de afgetreden leden en de voorzitter.

In marstempo ging het naar de klok van 23 uur met de toezegging van de nieuwe voorzitter dat over het te voeren beleid op een nog af te spreken avond gesproken zal worden. Een week later was er weer een onderlinge QSO-avond met de daarbij behorende activiteiten, maar zonder Service Bureau want daar moet een vervanger voor komen om onze actieve secretaris, PAoNDS, een beetje te ontlasten van zijn uitgebreide taak.

Op 19 januari hield de afdeling **West Friesland** weer haar maandelijkse bijeenkomst. De lezing werd verzorgd door PAoNP, O.M. van der Toolen over de 'Oude tijd'. In het begin van de lezing werd door PAoNP de ontdekking behandeld van vonkzenders en de detectie van deze signalen. Daarna doorliep hij de reeks ontdekkingen, waaronder buizen, terugkoppeling enz. en de patenten die daarop werden aangevraagd tot en met de super.

Verder werd beschreven het maken van diverse onderdelen, omdat die toen nog niet te koop waren, of erg duur. Ook werden in die tijd moeilijkheden onderzocht met de PTT omdat er nog geen zendmachtingen werden afgegeven. Besproken werd door PAoNP de eerste verbindingen met Engeland, Amerika en Indië.

Er konden diverse oude onderdelen en een zelfgebouwde zender uit die tijd worden bewonderd.

OM PAoNP, nogmaals hartelijke dank voor deze interessante lezing.

De afdeling **Gouda** had op 12 januari haar jaarvergadering.

Gelukkig bleken ondanks de barre weersomstandigheden velen naar de Hendrikshoeve gekomen om zich het wel en wee van de afdeling te laten presenteren.

Voorzitter PAoAOV opende de vergadering waarna diverse verslagen en voorstellen werden behandeld en daarbij van commentaar voorzien.

Dat hierbij menige harde noot werd gekraakt mag pleiten voor de betrokkenheid van onze leden.

Hartelijke dank ging uit naar de aftredende bestuursleden: PE1AFF en PAoHCL die voor hun vele werk ieder een presentje in ontvangst mochten nemen.

Hun plaatsen werden ingenomen door PA2HJM en PE1AFY, zodat het bestuur er als volgt uitziet: PAoAOV voorzitter, PAoLHP penningmeester, PA2HJM secretaris en als leden PE1AFY en PE1AFA.

De penningmeester toonde aan dat in de toekomst hogere kosten te verwachten zijn en dat hierdoor maatregelen moeten worden genomen.

De vergadering werd om een oplossing gevraagd en uit de vele reacties werden enige zeer nuttige voorstellen aangenomen.

We deden het afgelopen jaar mee aan: open dagen, contesten, cursussen, hielden lezingen enz.

Ook voor het volgend jaar staat er weer veel op het programma.

Extra aandacht kregen de begeleiders en cursisten van de zend- en morsecursus die getuigden van een groot enthousiasme en inzet.

De wisselbeker voor de vossejacht ging evenals vorig jaar naar Koos van Dijk. Wint hij deze volgend jaar weer dan mag hij zich eigenaar hiervan noemen.

De rondvraag ontketende een discussie over allerhande onderwerpen en zaken waarvan het bestuur nota nam.

Op vrijdag 5 januari hield de afdeling **Haarlem** voor de tweede maal de jaarlijkse nieuwjaarsreceptie. Ook deze keer mogen we spreken van een geslaagde avond, mede door de vele YL's en XYL's die deze avond aanwezig waren. Een klein hoogtepunt van deze avond was, dat de heer en mevrouw Priem even in het zonnetje werden gezet, voor het vele werk wat ze het afgelopen jaar voor de afdeling gedaan hebben.

Dan was er woensdag 17 januari de jaarvergadering met een positieve stemming, een goedkeuring van alle verslagen en een opkomst van 55 man. Een paar dingen uit deze vergadering moeten we even vermelden. Er is een nieuw bestuurslid speciaal voor de luisteramateurs nl. J. Hoolwerf, NL-4885 uit Heemskerk. Hij heeft ook een dependance van het verkoopbureau. Dan is er ook nog besloten, na een kleine toelichting van de voorzitter en de goedkeuring van het HB, om de naam Haarlem te veranderen in de naam Kennemerland. Dit omdat deze naam beter weergeeft wat er met onze afdeling bedoeld wordt. Na de rondvraag en de sluiting ging ieder weer tevreden huiswaarts. Vrijdag 2 februari werd de avond verzorgd door Theo, PE1ALA, met als onderwerp de grammofoonplaat. Een fantastische lezing met goede dia's die een duidelijk indruk gaven wat er aan vast zit om zo'n plaat te maken. Theo, nogmaals bedankt.

Op maandag 22 januari heeft de afdeling **Den Helder** de jaarvergadering gehouden. Er was een hele lijst met onderwerpen te bespreken en tevens moest ook een nieuw bestuur gekozen worden. Wat dit laatste betreft kunnen wij vermelden dat het bestuur met twee leden is uitgebreid en dat de aftredende secretaris wordt vervangen door Ger Vermij, PAoGWV, Tuinfluitstraat 1, 1749 VN Warmerhuizen. Telefoon (02269)-2166. Op deze plaats wil het bestuur de scheidende secretaris Reinier van de Ree, NL-4641, nogmaals bedanken voor al het werk dat door hem in de afgelopen tijd is verricht. Wat de rest van de besprekingen betreft, deze zijn mede door de consumpties in een gezellige sfeer gehouden en betroffen hoofdzakelijk de eventuele voorstellen voor de VR, het gezicht van de vereniging en onze afdeling naar buiten uit, het propageren van onze hobby onder de

jeugd en een globale vaststelling van de afdelingsactiviteiten in het komende verenigingsjaar. Wij kunnen terugzien op een zeer geslaagde avond.

Op dinsdag 9 januari hield de afdeling **Hoogeveen** haar jaarvergadering. De secretaris gaf een verslag over de gebeurtenissen van het afgelopen jaar, waarna de penningmeester kon mededelen dat het met de financiën bijzonder goed zat.

Nadat nog enige zaken van bestuurlijke aard aan de orde waren gesteld, werd de rest van de avond in onderling QSO doorgebracht.

Op vrijdag 19 januari had de afdeling **Kanaalstreek** haar eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar. Hoogtepunt op deze geslaagde bijeenkomst vormde de dia-geluidshow die door een viertal OM's uit Groningen werd gebracht over de expeditie van de zomer 1978. Vanuit de afdeling Groningen naar Andorra, waar op grote hoogte in de Pyreëen diverse verbindingen werden gemaakt en ook vele proeven werden genomen via o.a. tropo en Oscar. Ook werd verslag gedaan van de excursie naar Radio Sud aldaar. Tot de verbeelding spraken de vele prachtige dia's, ook vooral die van de enorme zendbuizen van Radio Sud. Opvallend was dat mede door de goede montage van de diaserie en de passende muziek welhaast een professioneel effect werd verkregen. Bedankt en till next time aan Arend, PA2AWU, Jack, PEoMOT, Eric, PEoEFR en Gerard, PE1BBI. Op 2 februari 1979 werd de huishoudelijke vergadering gehouden. Deze bijeenkomst werd helaas zeer matig bezocht. Het jaarverslag van de secretaris en het financieel verslag van de penningmeester werden onveranderd goedgekeurd.

Van de vier aftredende bestuursleden werden er twee herkozen nl. PE1AYH en NL-5937, terwijl de overigen zich niet herkiesbaar stelden. Het bestuur is, daar geen opvolgers werden verkozen, teruggebracht tot 5 personen: voorzitter Henk Rubingh, PAoRSR; secretaris Jan Wolthuis, PEoRTX; penningmeester Menno Fleischer; QSL-manager Nico Bakker, NL-5937 en Jan Boerema, PE1AYH. Dank werd gebracht aan Jan v.d. Reyden, PAoTAR, en Gerard Borchers, PAoUGB, voor hun inbreng gedurende het afgelopen jaar en de tijd daarvoor, tijdens de oprichtingsfase van de afdeling Kanaalstreek.

Op 19 januari hield de afdeling **Midden-Limburg** haar jaarvergadering, welke bezocht werd door 29 leden. Onder vaardige leiding van de aftredende voorzitter, PAoJPG, werd de agenda afgewerkt. In het uitgebreide jaarverslag memoreerde de aftredende secretaris, PAoAOW, de diverse gehouden activiteiten, terwijl een opsomming gegeven werd van de verdeling van het ledenaantal over de regio. De kascommissie verleende goedkeuring aan het verslag van de penningmeester, PAoDHN. De verkiezing van het nieuwe bestuur resulteerde in de volgende samenstelling:

voorzitter B. Pasmans, PE1BWV; penningmeester D. Hoogsteder, PAoDHN en secretaris G. Bos, NL-5008. De overige vacatures worden bekleed door P. Hilgers, PAoEVO en R. de Pree, PDoECX. Nadat nog enkele zaken werden besproken werd de vergadering gesloten.

Op vrijdag 12 januari werd in de afdeling **Zuid-Limburg** de jaarvergadering en bestuursverkiezing gehouden door de VRZA leden. Door PEIAGN werd mededeling gedaan dat in 1978 totaal 44 Awards werden verstrekt. Mede hierdoor was het mogelijk aan de besturen van VRZA en VERON een bedrag van f 100,— af te dragen voor de gehandicapte amateurs. Momenteel doen 66 Zuid-Limburgse amateurs mee, het mogen er best nog veel meer worden. Vervolgens hield Gidi zijn lezing over verzwakkers. Hierdoor alleen al was deze avond geslaagd te noemen. Op vrijdag 26 januari werd de jaarvergadering en bestuursverkiezing gehouden door de VERON-leden. Daar zich geen nieuwe kandidaten voor een bestuursfunctie hadden aangemeld werd het huidige bestuur herkozen. De aanwas van leden van de afdeling doet veel goeds verwachten voor de toekomst. Ton, PAoWJM, deed vervolgens verslag van de onder zijn leiding gehouden cursus voor zendamateurs in Maastricht. Ton, nogmaals dank voor je inzet voor onze afdeling. Ter sprake kwam nog de CW-cursus, vossejachten en een eventueel uit te geven periodiekje. Ook de oprichting van een NL-club en het concept van de nieuwe machtigingsvoorwaarden werden gememooreerd. Piet, PAoADM, wist de vergadering met bkwame hand te leiden. Hoewel het toch al laat geworden was liet PAoMCO nog enkele dia's zien van de relaiszender PI3ZLB. Zeer interessant, bedankt Jo.

Op 5 januari had de jaarvergadering plaats in de afdeling **Nijmegen**. Door 42 leden werd het oude bestuur weer herkozen met als voorzitter PAoEHL, penningmeester PAoTP, secretaris PAoJWR en als leden PEOGRD en PA2ETW. Het nieuwe bestuur zal ook voor 1979 trachten de activiteiten van 1978 te evenaren. Op 12 januari had de bingo met Leo plaats. Uiteraard was er redelijke belangstelling, maar het kon beter. Iedereen ging met een prijsje naar huis. Dank aan Leo, PAoLMC, Ria, XYL van PAoKHS, voor het bijhouden van de kas en niet te vergeten alle gulle gevers van een prijsje, ook dank. De onderlinge QSO's mogen zich in een ruime belangstelling verheugen, kom ook eens op zo'n gezellige praatavond. Niet zelden loopt dit uit tot na 24.00 uur. Zondag 21 januari had de traditionele snertjacht plaats. De weergoden hadden er deze keer wel wat van gemaakt. IJzel, sneeuw en kou, kortom reuze handicaps. Zelfs de vos, PEOGRD, kwam in de sneeuw vast te zitten. Het was dan ook geen wonder dat iedereen zich de warme snert van XYL-PAoJWR goed liet smaken. In een mum van tijd was de 8 liter snert soldaat gemaakt. Winnaar van de vossejacht was PEOJWN. Uiteraard dank aan de nieuwe vossejachtcommissie welke met 3 man meedeed. De nieuw te starten C-cursus heeft nog te weinig deelnemers. Er moeten minstens 12 deelnemers zijn. Geef u dus op bij de cursus-leider V. v. Hoorn, het Alm 32 te Malden.

Op dinsdag 9 januari 1979 was er in de afdeling **Rotterdam** de traditionele voorjaarsverkoop onder leiding van de al bijna even 'traditionele' afslager PAoKQ. Onder zijn uiterst geroutineerde leiding hadden we een prettige en vlotte verkoopavond. Dat dit vlot ging ondervonden enkele van de aanwezigen, die voordat ze het zelf wisten, iets geRocht hadden. Behalve de kopers ging ook de penningmeester, PAoRAX, tevreden naar huis met een bedrag van f 48,80 voor de afdelingskas.

Voor diegenen die hun D-machtiging willen behalen een verheugend bericht: De heer Kraaieveld, PE1BTM, heeft zich bereid verklaard de D-cursus te leiden op de maandagavond. Adres: Erasmusstraat 26. Inlichtingen bij H.P. Abrahamse, NL-419. Tel.: 860815 (na 19.00 uur)

De afdeling **Wageningen** had op 17 januari een lezing over de gehouden velddag te Ede. OM Pronk liet ons zien dat er wel wat gedaan moet worden voordat het zo ver is. We gingen na de gezellige bijeenkomst naar huis met de vraag in de oren 'wie ówie' doet het dit jaar? Bedankt OM, dit was het helemaal.

Op 18 januari bestond onze afdeling **IJsselmeerpolders** één jaar. Hele gezinnen hadden het barre weer getrotseerd om dit te komen vieren. Hierdoor werd het al snel een drukke bedoeining. De kinderen waren niet weg te branden van de video-tekenfilms, zodat pa en ma er geen omkijken naar hadden en aan de diverse verlotingen konden meedoen. Er waren genoeg prijzen voor allemaal, maar het lot was niet iedereen even gunstig gezind. Bij dit alles kwam ook de inwendige mens goed aan zijn trekken.

Volgend jaar gaan we het nog eens overdoen.

Op 10 januari j.l. hield de afdeling **Zaanstreek** haar jaarvergadering. Als nieuw bestuurslid werd gekozen PA2MPD, die daarmee de plaats innam van PAoVLY. Verder waren alle andere leden van het oude bestuur herkiesbaar. Tot voorzitter werd gekozen PAoJNH. Ook aan de orde kwamen het verslag van de voorzitter, de penningmeester en de kascontrole-commissie. De organisator van de vossejachten reikte de prijzen uit aan de winnaars van de vossejachtcompetitie; als eerste was geëindigd PAoJNH, die daarmee de wisseltrofee in ontvangst mocht nemen. Tenslotte werden de plannen voor het nieuwe jaar behandeld en een voorstel voor de komende V.R. aangenomen.

Op 20 januari hield de afdeling **Zutphen** haar jaarlijkse feestavond in het Cabinetje. Vele leden, al dan niet met YL of XYL, hebben reikhalzend naar deze avond uitgekeken. Deze avond wordt er eens niet gepraat over

schakelingen, ontvangers of transceivers maar zijn we als afdeling gezellig bij elkaar. De feestcommissie bestond dit keer uit Fokke Mooy, PDoEGV, Gert Winters, PE1CCJ en Henk Wormgoor, NL-5914 en die zijn in deze opzet bijzonder goed geslaagd. Er was een bijzonder gevarieerd programma met bingo, (alleen het woord VERON was geldig), dansen en een verloting.

Er waren deze avond zo'n 40 mensen aanwezig en die kunnen op een bijzonder geslaagde avond terugzien en staan zeker achter een herhaling van deze avond in het nieuwe jaar. Om twaalf uur werd de tent gesloten en bedankte de voorzitter de commissie voor het verrichte werk. 29 Januari was er de maandelijkse bijeenkomst in het Cabinetje en werd natuurlijk teruggezien naar de feestavond. Na enkele bestuursmededelingen kon de penningmeester, PAoGWW, van start met zijn jaarverslag. Dit zag er keurig uit en werd dan ook unaniem goedgekeurd. Hierna werden de ingekomen stukken w.o. concept PTT machtigingsvoorwaarden, notulen en rondvraag afgehandeld. Hierna kon het nieuwe bestuur worden geïnstalleerd, omdat bij gebrek aan tegenkandidaten niet veel te stemmen viel. Het bestuur ziet er als volgt uit: voorzitter Evert de Keyzer, NL-5868, penningmeester Fokke Mooy, PDoEGV, secretaris Peter v.d. Lubben, PE1CQZ en servicebureau Jan Koop, PAoJKZ. Rinus Groot Wassink, PAoGWW en Steven Prost, PAoSPX, werden bedankt voor de gedane arbeid in de laatste 6 resp. 3 jaren. Hierna was er pauze en verloting en toen iedereen z'n keel wat had gesmeerd, kon Evert met een lezing over ontvangers beginnen. Hiermee werd op nuttige en leerzame wijze de avond verder vervolgd. Om iets na twaalf uur gingen de laatste aanwezigen huiswaarts.

Op donderdag 25 januari hield de afdeling **Zwolle** een praatavond in het nieuwe QTH, het winkelcentrum 'de Weijenbelt'. Het verging ons eerst een beetje als de bekende kat in het vreemde pakhuis, maar de kennismaking was hartelijk en gastvrij, zodat we ons er wel gauw thuis zullen voelen. Ondanks de barre weersomstandigheden was de belangstelling groot en kunnen we op een geslaagde avond terugzien.



KOMT U OOK

De aankondigingen voor het volgende nummer dienen uiterlijk **dinsdag 6 maart** in het bezit te zijn van de redacteur van deze rubriek: Piet van der Zalm, PE1AHQ, Postbus 1013, 2200 BA Noordwijk. De sluitingsdatum voor de maand daarop is dinsdag 3 april. Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PAoAA. Aankondigingen worden alleen geplaatst wanneer zij schriftelijk worden ingediend.

Achterhoekse Radio Amateur Club (ARAC)

Op dinsdag 27 maart is er weer de maandelijkse afdelingsbijeenkomst in ons clublokaal aan het Muraltplein in **Borculo**, Aanvang 20.00 uur. Zaterdag 7 april is er een kegelavond voor OM's YL's en XYL's in Eibergen; nadere inlichtingen en opgaven bij de afdelingssecretaris.

Afd. Alkmaar

Op vrijdag 9 maart wordt waarschijnlijk een in-

structiefilm van de KLM vertoond, over de Boeing747. Hij zal vertoond worden in de vergaderzaal van het NS-station te Alkmaar.

Afd. Amsterdam. Vossejacht 24 maart

Op donderdag 8 maart komt Joop, PE1BDL, ons vertellen over actieve filters, waarbij een demonstratie, en hoe alles in zijn werk gaat met IC's. Het belooft een boeiende lezing te worden. Op donderdag 15 maart een afregelavond voor de peildozen die u gekocht heeft bij PAoWFB.

Degene die uw peildozen afregelt is PE1AQI. Dit alles in het Kraaiennest, Polderweg 94 te Amsterdam. Aanvang 20.00 uur. Op zaterdag 24 maart een vossejacht, georganiseerd door de crew van PAORCA en PAORUU, dus luister naar PAORCA voor meer informatie. Maandag 26 maart: onderling QSO in de Poort van Weesp, aanvang 20.00 uur. PAORCA: elke dinsdag om 20.00 uur en 22.00 uur op de frequentie 144.800 MHz.

Afd. Apeldoorn

De afdeling Apeldoorn houdt iedere derde vrijdag van de maand een bijeenkomst in gebouw „De Kayersheerdt”, Eerste Wormenseweg 494, Apeldoorn-Zuid. De aanvang is om 20.00 uur. Voor vrijdag 16 maart staat een lezing met demonstratie over onze afdelings-meetinginstrumenten, door Peter, PE1CMC, op het programma. Verder is er iedere dinsdagavond om 19.00 seincursus en om 20.30 zendcursus. Let op: 27 maart is er geen zendcursus!

Luister verder iedere zondag om 12.00 uur naar de afdelingszender PAOAPD voor verdere informatie (145,250 MHz).

Afd. Arnhem

In de afdeling zal op 9 maart PAOPSI eindelijk de gelegenheid krijgen zijn lang geleden reeds aangekondigde lezing te houden over 10 GHz en ATV. Op 23 maart krijgen we een buitengewoon interessante lezing te horen over een zeer actueel onderwerp: Alternatieve energie. De voordracht wordt gehouden door de heer J. P. Ruiter. Het belooft een bijzondere avond te worden. Komt dus in grote getale. Op 6 april houden we onze en uw voorjaarsopruiming. De clubavonden zijn nog steeds in het Clubhok, Nassaustraat 4 te Arnhem. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Noord- en Zuid-Beveland

De afdeling Noord- en Zuid-Beveland houdt haar bijeenkomsten elke laatste vrijdag van de maand in de vergaderzaal van café Nationaal, Grote Markt te Goes. Aanvang 20.00 uur.

Afdeling Centrum

Op 16 maart lezing door PAOTEJ over ATV. De avond wordt gehouden in de Prinsehof, Eykmanlaan 431 te Utrecht. Elke eerste vrijdag van de maand is er praatavond in ons Fort de Gagel aan de Gageldijk 2.

Afd. Delft

Op 13 maart houdt de afdeling een verkoping, dit in de Gele Scheikunde, Julianalaan 136, te Delft. VERON-leden en andere bezoekers dienen gebruik te maken van de zij-ingang aan de Michiel de Ruyterweg 31.

Afd. Deventer

De afdeling houdt iedere tweede vrijdag van de maand een bijeenkomst in Wijkgebouw De Schalm, Wijk Borgele te Deventer. Het onderwerp van die avonden wordt bekend gemaakt door middel van een te sturen convocatie.

Afd. Doetinchem

Op donderdag 29 maart a.s. organiseert de afdeling Doetinchem een lezing over micro-processoren. PAOXMA is hiertoe bereid gevonden. Hij zal trachten ons het een en ander duidelijk te maken. Iedereen is van harte welkom op 29 maart a.s. om 20.00 uur in Zaal Dimmendal, Terborgseweg in Doetinchem.

Afd. Dordrecht

Op vrijdag 9 maart hopen we Frans, PAoGG, te mogen begroeten, die voor ons een lezing zal houden over het QRP-hobbygebeuren. Wij hopen op grote belangstelling voor deze in opkomst zijnde tak van onze hobby. De plaats van de bijeenkomst is weer de Meterfabriek en de aanvang is 20.00 uur.

Afd. Eindhoven

Op 12 maart demonstreert OM Klein Wassink zijn zelfbouw-6-band-TRX. Op 19 maart de NL-avond. De gebroeders Mandos vertellen dat zenden eigenlijk met luisteren moet beginnen. Op 26 maart onderling QSO, DQB en SB. De bijeenkomsten worden gehouden in de Breeuwer, Beukenlaan 40 te Eindhoven. Aanvang 20.00 uur. Voorafgaande aan elke bijeenkomst is er van 19.00 tot 20.00 uur een mondelinge begeleiding bij de VERON-zendcursus, door OM Wakker, PAoPWA.

Afd. Friesland

Eerstvolgende vergadering op 9 maart in de Prinsentuin te Leeuwarden. Lezing door

Afd. West-Friesland

Op vrijdagavond 16 maart 1979 houdt de afdeling West-Friesland de jaarvergadering in het gebouw „De Driesprong”, hoek Hoofdstraat/Broekerhavenweg te Bovenkarspel. Aanvang 20.00 uur.

Ook zal op deze avond het nieuwe bestuur worden gekozen. Houdt deze avond vrij.

Afd. Gorinchem

In maart is er geen bijeenkomst maar wij gaan op woensdag 7 maart op excursie naar de Volkssterrenwacht „Simon Stevin” in Hoeven. Vertrek vanuit Gorinchem is om 19.30 uur precies vanaf het grote parkeerterrein bij het „Piazza-Center” aan de Banneweg. Degenen die op de jaarvergadering waren, weten inmiddels al bij wie zij in de auto zitten. Zij die dit nog niet weten kunnen dit navragen bij Joop Kuijntjes, PEoJOK, tel. 21755. Als er nog mensen zijn die zich nog niet hebben opgegeven dan kunnen zij dit nog tot en met zondag 4 maart bij Joop doen.

Afd. Gouda

Op 2 maart zal PAoLQ een lezing houden over het onderwerp „Van rooksignaal tot moderne telex”. Dat belooft een avond te worden die u niet mag missen. Op 16 maart zal PE1ALH al het mogelijke en onmogelijke te vertellen hebben over mobilofoons en alles wat je daarmee kunt doen. Voor velen die zo'n apparaat in al of niet geschonden staat bezitten een leerzame avond. OM Busquet zal 30 maart een lezing geven over de geschiedenis van de luchtvaartcommunicatie. Deze lezing mag wel bijzondere aandacht krijgen daar deze geschiedenis verteld wordt door een man uit de praktijk, die dit alles van zeer nabij heeft meegemaakt. Alle evenementen worden gehouden in de Hendrikshoeve, Ridder van Catsweg 256 te Gouda. Aanvang steeds 20.00 uur.

Afd. 's-Gravenhage

Op 7 maart toont PAoGHE een diaserie van enkele Scandinavische clubstations o.a. LG5LG/SK9WL in de symbolische staat Morokuliën.

Op 21 maart lezing door PAoKKZ over 10 GHz experimenten.

Op 28 maart bespreking van de verenigingsraad-voorstellen. Bijeenkomsten in het Schakgebouw, Raamstraat 28 te 's-Gravenhage.

Afd. Groningen NAT-Groningen op 24 maart

Op vrijdag 2 maart is er een bijeenkomst in het Cultuurcentrum te Groningen. De aanvang is om 20.00 uur. PE1AIU zal een lezing houden met de enigszins mysterieuze titel: Het gebruik van 27 MHz ten bate van VHF.

Attentie: Op zaterdag 24 maart organiseert de afdeling Groningen in de „Trefkoel” het Noordelijk Amateurtreffen. Openingstijd: van 10.00 tot 18.00 uur. Zie de uitvoerige aankondiging elders in dit nummer.

Afd. Haarlem

Vrijdag 2 maart is er een bijeenkomst in de kantine van H.B.C., bushalte Javalaan te Heemstede. Aanvang 20.00 uur. Onderwerp: De Hellschrijver, door PAoSE.

Afd. Den Helder

Iedere tweede en derde maandag van de maand is ons clubgebouw voor bijeenkomsten geopend. Alle andere maandagen zijn we nog steeds bezig met het inrichten en opknappen van ons clublokaal. De vierde maandag van de maand is onze officiële vergaderavond. Aanvang: 20.00 uur. Het adres is het voormalig Expressiecentrum, Dahliastraat 26 te Den Helder.

Afd. 's-Hertogenbosch

Vlooiënmarkt op 17 maart

De afdeling houdt iedere eerste vrijdag van de maand een bijeenkomst in het jeugdcentrum De Ruimte, Oude Vlijmsegeweg 116 te 's-Hertogenbosch-West. Aanvang 20.00 uur. Luister iedere zondag om 11.30 uur naar de afdelingszender PAoSHB op 145.250 MHz voor mededelingen.

Onze radio-vlooiënmarkt vindt dit jaar plaats in de Brabant Hallen en wel op zaterdag 17 maart van 9.00 tot 16.00 uur. Zie de uitvoerige mededelingen in Electron van vorige maand en in dit nummer.

Afd. Hoogeveen

Op 6 maart houdt de afdeling weer haar maandelijke bijeenkomst in de Oosterkerk aan de Leeuweriklaan te Hoogeveen. Het ligt in de bedoeling dat PE1AEL op deze avond een lezing houdt over FAX en dat PE1ALY iets zal vertellen over RTTY.

Afd. Leiden

Deze avond zal er een lezing zijn door de OM J. Disselhorst, PA3ACJ en OM C. van Lit, PEoCVL, met als titel: Resultaten van zelfbouw. Aanvang 20.00 uur in het Rijksmuseum voor Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden. Op 28 april organiseert de afdeling in samenwerking met de afdeling Haarlem een bowlingavond. Aanvang 19.30 uur in het Bowlingcentrum Oostdam, Kerkstraat 64-c te Noordwijkerhout. Als u mee wilt doen moet u zich opgeven bij mevr. Priem, Lelylaan 69 te Heemstede. Tel. (023)-286075.

Afd. Midden Limburg Vossejacht 25 maart

16 maart bijeenkomst met lezing door PAoGG over QRP-zendertjes. Na afloop onderling QSO. Bijeenkomst in zaal Verhulst te Maasniel. Op 20 april voorjaarsopruiming in het Gemeenschapshuis De Windmeulen te Venlo.

Aanvang 20.00 uur. Zondag 25 maart vosseljacht voor de liefhebbers c.q. beginners. Start vanaf parkeerterrein Camping Maalbeek te Belfeld om 14.00 uur. Er zijn enkele peildozen ter plaatse verkrijgbaar.

Afd. Zuid-Limburg

Vrijdag 9 maart lezing door PAoJWL over operationele versterkers. Bijeenkomst in hotel Schat Zitterd, Markt te Sittard. Aanvang 20.00 uur.

Op 14 maart bijeenkomst van luisteramateurs en belangstellenden. Op 23 maart lezing door PAoMS over ruis, gevoeligheid, intermodulatie, ongewenste produkten enz. (waar ligt de grens van de mogelijkheden). Op 30 maart meetavond door PAoLMD voor bepaling van frequentie, zwaai en opsporing van ongerechtigden. (niet allemaal tegelijk). De drie laatstgenoemde bijeenkomsten worden gehouden in hotel Apollo, Nieuweweg 7 te Valkenburg. Aanvang om 20.00 uur.

Afd. Nijmegen

Vrijdag 2 maart: onderling QSO in de Karseboom hoek Marienburg/v. Broeckhuysenstraat; aanvang 21.00 uur.

Donderdag 8 maart: een „VERON-afdeling-Nijmegen-special“. Lezing door OM Jaap Looyen over de oscilloscoop. Hoe hij werkt, en wat je er mee kunt doen. Aanvang 20.00 uur, in het bovenzaaltje van de Karseboom, ook toegankelijk voor niet-leden.

Vrijdag 9 maart: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 16 maart: verkoopavond in het bovenzaaltje van de Karseboom, aanvang 20.30 uur. Wij vragen de leden deze keer serieus spullen ter verkoop mede te nemen, en niet alleen als „kijker“ te komen.

Vrijdag 23 maart: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 30 maart: bespreking voorstellen voor de VR, in het bovenzaaltje van de Karseboom, aanvang 20.30 uur.

Vrijdag 6 april: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 13 april: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Vrijdag 20 april: lezing in het bovenzaaltje van de Karseboom, aanvang 20.00 uur, door PEOGRD, onderwerp: voedingen.

Vrijdag 27 april: onderling QSO in de Karseboom, aanvang 21.00 uur.

Afd. Rotterdam

Onze bijeenkomsten op dinsdagavonden worden gehouden in de Erasmusstraat 26. Aanvang 20.15 uur. Het programma voor de komende weken luidt:

6 maart: praatavond

13 maart: lezing over microcomputers door de heer D. Barnhoorn van de Hobby Computer Club.

20 maart: filmavond

27 maart: praatavond

3 april: ledenvergadering. Op de agenda: het concept machtigingsvoorwaarden. Wilt u op deze avond uw ontwerp Rotterdam-Certificaat meebrengen?

10 april: praatavond.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Op 8 maart houdt de afdeling haar maandelijks bijeenkomst. Let wel, de volgende bijeenkomst is 4 weken later, op 5 april. Luister ook elke zondag om 11.30 uur op 145.275 MHz, het Zeeuws-Vlaams kanaal.

Afd. Wageningen

Op 14 maart behandeling van de ingekomen

voorstellen voor de VR. Op 28 maart lezing door OM v.d. Heijden en OM Kühn over een door hen gebouwde frequentieteller. De bijeenkomsten zijn in het Rode Kruisgebouw, hoek Tarthorst-Churchillweg te Wageningen. Aanvang: 20.00 uur.

Afd. IJsselmeerpolders

In afwijking van onze gewoonte, hebben wij in maart eerst op de derde donderdag van de maand een bijeenkomst. Wel in hetzelfde gebouw: de Joon, Gelderse Hoek 27 te Lelystad. Ook de aanvangstijd is als gewoonlijk. We hebben Jan Hoek gevraagd om ons voor de pauze het een en ander te komen vertellen. Na de pauze kunnen we erover napraten.

Afd. Zaanstreek

De afdeling Zaanstreek houdt op woensdag 14 maart a.s. een bijeenkomst, aanvang 20.00 uur, in café Atlantic, Zuiderhoofdstraat 84 te Krommenie. Op het programma voor deze avond staat o.a. een uiteenzetting van wat een microcomputer zoal doet; mogelijk met een demonstratie van een werkend model. Verder kunt u daar terecht voor uw QSL-kaarten en de afdelingsbibliotheek.

Afd. Zutphen

Bijeenkomst op 26 maart in het Cabinetje te Zutphen. Voor verdere inlichtingen: denk aan uw nieuwe secretaris PE1CQZ.

Afd. Zwolle

De afdeling houdt haar maandelijks bijeenkomsten voortaan op de vierde dinsdag van de maand in het wijkcentrum „de Weijenbelt“, Campherbeeklaan 62-a. Aanvang 20.00 uur, zaal open 19.30 uur. De eerstkomende vergadering is dus op dinsdag 27 maart.

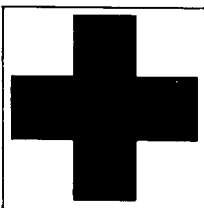


WIE HELPT MIJ

1. Inzendingen moeten woensdag 7 maart in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek, **K. van Asperen, PAoKS, Kelloggplaats 762-III, 3068 XM Rotterdam.**
2. Inzendingen dienen duidelijk leesbaar geschreven te zijn; ze mogen ten hoogste zes regels in Electron beslaan; de redactie heeft het recht inzendingen te bekorten of teksten te wijzigen.
3. Elke inzending – dus zowel voor Er aan als Er af – dient vergezeld te gaan van f 1,- in geldige postzegels. Geen briefkaart gebruiken, geen girobetalingen; inzendingen die niet vergezeld zijn van postzegels worden ter zijde gelegd.
4. Aan niet-leden wordt desgewenst een bewijsnummer toegezonden, indien daarvoor f 4,50 extra wordt bijgevoegd.
5. De inzendingen dienen betrekking te hebben op radio, dan wel in 't algemeen de belangstelling te hebben van radiomensen.
6. Amateurs die zendinstallaties te koop aanbieden of vragen, wordt met nadruk gewezen op de daarop betrekking hebbende PTT-be-

palingen. De publicatie van de desbetreffende annonces geschiedt buiten de verantwoordelijkheid van de redactie. Inzendingen die duidelijk betrekking hebben op apparatuur voor piratengebruik worden niet opgenomen.

7. Van de aangeboden artikelen dienen, indien geen ruiling wordt voorgesteld, de miniprijzen te worden vermeld.
8. Voor aanbiedingen e.d. van commerciële aard wordt verwezen naar de advertentiepagina's. De hiervoor geldende tarieven kunnen worden aangevraagd bij onze adv.-manager H. Borghaerts, Kranenburg 41, 6714 DT Ede, tel. 08380 - 33643.



Buisvoet en schoorsteen voor 4CX250b; R. Rozema, PE1BWJ, postbus 98, 9640 AB Veenendam.

Service doc. van de RMSvoltmeter John Fluke type 910A en de Philips HF generator type GM-2883, PAoRDM, Beatrixstraat 12, Simpelveld (Zuid-L.), tel. (04442) - 2471.

Doc. en schema van Philips scoop GM-5666/02; H. Keizer, PE1CHQ, 3e Kampsweg 18, Nijverdal, tel. (05486) - 15063, na 18.00 uur.

Schema of manual van AWA (Algamed Wire-less of Australia) rx type C-13500 (soort HRO-7); onkosten worden vergoed; C. H. Murre, PA2CHM, Schepenenlaan 306, Middelburg, tel. (01180) - 36388, na 17 uur.

Calibration book voor BC-221-T no. 16300; goede prijs; PEOKTK, Beresteijnstraat 8, 2251 KC Voorschoten, tel. (01717) - 3166.

Oude radio-boeken, schema's, folders, radiolampen e.d.; H. Nater, PAoHCJ, 2741 VH Waddinxveen, tel. (01828) - 5605.

DARC morsecursus op grammofoonplaten (evt. ter copiering); R. P. v. Zuydam, PE1CCR, Boudewijnstraat 27, Stad aan 't Haringvliet, tel. (01871) - 1202 (kant.), - 1779 (privé).

Doc. of princ. schema van de Van der Heem Marifoon HTC-1105; leeg zender-chassis van Philips mob. SRR-296 (nog met orig. bevestiging aan het voorfront); PAOTR, tel. (015) - 125440.

Voor verzamelobject: Philips prof. LF-versterker type EL-6405, EL-4625 of gelijksoortige uit serie ELA techniek; aanbiedingen aan: F. Maters, Kockstraat 100, Den Haag, tel. (070) - 465588. Voor de komende velddagen: een QRP SSB HF-transceiver, liefst FT-7; F. Maters, Kockstraat 100, Den Haag, tel. (070) - 465588.

Schema en printlayout van de toonburstencoder Heathkit HWA-202-2, of foto-copieën ervan; PE1BGO, Schutstraat 32, 3551 AB Utrecht, tel. (030) - 442193.

Wie helpt mij aan twee zendlampen TT-21, t.e.a.b.; PAOMME, S. P. Minderhoud, tel. (01173) - 1469.

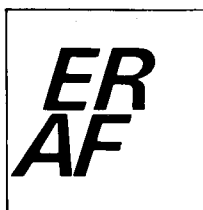
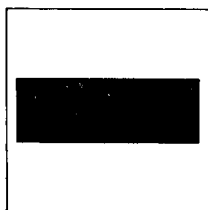
Rhode en Schwarz, beeld/geluid modulator type BN-416010, uitgang freq. 33,4 en 38,9 MHz; Planar triode YD-1100; C. J. C. Slegers, PAOKMS, Kreutzerstraat 56, 5011 AB Tilburg, tel. QRL (013) - 683160.

Glow modulator XL-641 of 1-B-59; antenne-aanpassingsapp. 6-P-200.50, behorend bij Lorenz kg ontv. 6-P-200; schema van ontv. B-28; doc. Lorenz kg ontv. 6-P-200; N. Heemskerk, de Kluykskamp 10-21, Nijmegen, tel. (080) - 772081.

Bzn: zend-, gelijkricht-, schakel-, ontvang-, vhf-, lf, groot, klein, glas, metaal, pennen, schroeven, def., heel; jong bzn-liefhebber zoekt er serieus stad en land naar af; wie helpt mij: zie ook Er af; F. Nijs, tel. (071) - 895504 (Leiderdorp).

Philips hoekkast lsp. box; Philips plaatstr. app.; spoeltjes voor Philips schaalsp.; kap voor Amroh Handy Sound of rec.; alles v/d BC-652/653, 603/604 AN/PIQ/A; trafo's 10U72N, 3U50, 11U21, 16U10 of versterkers hiermee; F. Nijs, tel. (071) - 895504; zie ook Er af.

Amroh 402N spoel (vierkant); defecte amateur-equipment; oude types legerzenders zoals T-1154 e.d. Aanb. Giga, Postbus 200, 1780 AE Den Helder.



HF-line Kenwood T-599-S (nooit gebruikt), Kenwood R-599-S, externe speaker SP-599, tafelmike MC-50, incl. doc.; PE1AHA, tel. (078) - 61944.

Trio HF transc. TS-515 en PS-515, 180 W PEP, in zeer goede staat f 795,-; Zodiac-Gemini D transc. 144-146 MHz incl. 20 x-tals f 375,-; F. v.

d. Weide, Pauwenven 24, Zaandam, tel. (075) - 166520, na 18 uur.

Prof. comm. ontv. Marconi R-410, 2-30 MHz, voll. trans., 28. bnd van 1 MHz, dig. freq. afl., synth. afstemming, zeer stabiel (ref. x-tal in oven), bandbr. 0,3-6 kHz, DSB-CW-LSB-USB, rej. notch en S-meter, f 1600,-; tel. (01830) - 22608, na 19 uur.

Philips buisvoltmeter GM-6000 met 30 kV hoogsp. probe en handboek, f 145,-; 5 MHz freq. standaard HCD Research LTD met schema, f 50,-; NL-5624, tel. (02521) - 12410, na 18 uur.

Nieuwe oscilloscoopbuis DH-7-78 (x is 10,7 V/cm, y is 3,7 V/cm) met voet, mu-scherm en voed. trafo, f 150,-; NL-5624, tel. (02521) - 12410, na 18 uur.

Semco transc. 2 m, met vfo, AM-FM-SSB-CW modes, 10 W PEP met LF speech compr. en CW-filter, side-tone osc., R-piep enz. f 900,-; R. Bakker, tel. (03402) - 34072.

BC-221 als nw, gestab. voed. f 85,-; Siemens sleutel f 20,-; voed. 500 V-200 mA, gestab. f 45,-; m.f. 110 en 456 kHz à f 3,-; x-tals 60-105-144, 446, 448, 450, 476-477 à f 3,50; id. 200 - 3500 - 7000 - 7050 - 8 MHz à f 5,-; H. Dekkers, PAOXF, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (020) - 23611.

HF smoorsp. à f 1,-; varC's 100 en 25 à f 1,50; fijnreg. schalen vanaf f 4,-; bzn 5B/251 (6L6), id. 6V6, 80, 83, 5R4, 6AQ5 à f 5,-; OA2-VR105-VR150, EF50 à f 2,50; 4146-815 à f 10,-; kast Torn EB, id. 19-set nw à f 15,-; H. Dekkers, PAOXF, Lijsterbeslaan 18, Beverwijk, tel. (020) - 23611.

Drake R-4B, comm. rec. compl. met x-tals en manual f 1000,-; Barlow-Wadly rec. XCR-30 f 500,-; R. S. Aak, PA3ADK, C. de Koninglaan 3, Edam, tel. (02993) - 71809.

Kenwood transc. TS-520 met 500 Hz CW-filter, met orig. 12 V d.c. voed. dus zowel mob. als thuis te gebruiken, met handboek en verpakking f 1800,-; PAOPAL, tel. (01170) - 2761.

Semiconda-68 (Semco), HF-bnd all-mode trans. ontv., AM-CW-SSB-FM, omschak. MF bandbr. schak., ingeb. 2 m conv.; gevoelig. HF bnd 0,5 uV bij 10 db S/N verh., ruisgetal 2 m conv. 2 dB, 220 V a.c., incl. doc. f 400,-; inl. PAOJTA, tel. (010) - 256869 (9 tot 17 uur), (010) - 372640 (na 18 uur).

National HRO compleet met spoelbakken en voeding f 250,-; vliegtuigontvanger compleet f 350,-; PDoDMJ, tel. (023) - 326399.

Roispoel f 45,-; schrijver. 1 kan. f 95,-; AM mod. (2x807) f 20,-; 5CP1A f 35,-; radar ontv.; Gossen pan. meter f 35,-; Weston ant. f 10,-; lijnverst. f 5,-; Collins blower f 2,50; hsp relais f 2,50; a.c. stab. def f 25,-; ook te ruil; F. Nijs, Marijkestraat 12, Leiderdorp, tel. (071) - 895504.

BC-1000 sloop f 10,-; div. kasten, 19" kast; 25 kilo trafo's, hsp, lsp.sm sp., etc.; sloopprieten; afstem-C's; versterkers; radio's; relais; elektr. motoren; lsp's, kilo's onderdelen; F. Nijs, Marij-

kestraat 12, Leiderdorp, tel. (071) - 895504, zie Er aan. Ook ruilen.

QRP transc. HW-7 met ing. el-bug en voed. HWA-7-1 f 250,-; Philips scoop GM-5655 met doc. f 50,-; alleen afhalen; G. Faessen, PAoGD, Jacob v. Wassenaerstraat 3, Best, tel. (04998) - 3242, na 18 uur.

AR-88LF met doc. f 375,-; Philips scope GM-5659 f 195,-; transc. 80/2 m, QQE 03/12 PA f 50,-; versterker 2 x EL84 f 40,-; trans. versterker (def.) f 25,-; voed. 600 V 250mA, 300 V-200 mA, 6,3 V. relaispanning f 100,-; PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

Voed. 2 x 300 V en 6,3 V f 20,-; enorme partij tijdschriften Radio Comm., Electron, SWM, enz.; spoelen voor multibnd dipole f 40,-; bug f 40,-; balun f 40,-; partij onderd. w.o. x-tals, trafo's, bzn, C's, spoelen, vertragingen f 150,-; PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

Drake LPF f 75,-; zelfb. LPF f 10,-; 2 m conv. à f 10,-; zelfb. st. golfmeter en coax. switch f 25,-; 2 m tx QQE 03/12 PA f 40,-; constructie voor draaib. ant. f 25,-; griddipper f 50,-; 2 zware gevelbeugels, dubb. coaxrel. f 25,-; LF toongen. f 30,-; PAoRKT, tel. (01883) - 4168.

HW-8 met R.i.t., extra audio filter en ext. audio versterker f 425,-; J. Schut, PA3AJQ, Merwedestraat 12-a, Utrecht, tel. (030) - 891511.

Twee modules zee- en luchtmachtnavig. f 100,-; PSA 75 A - 12 V; printconnectors, 40-pen's, verguld; sloopprieten (veel diodes, precisie-R's en C's). Te koop gevr. T.I. printer PC100A of B en HP Programming Guide „Electronics". Postbus 64, Yerseke.

HF receiver Kenwood R-300, compl. met digitale uitlezing, 9 mnd oud f 850,-; J. Noordhoek PDoEAS, Floris de Vijfdelaan 90, 3132 HM Vlaardingen.

Robot SSTV line 80A, event. ruilen tegen HF of 2 m transc.; KTV 34 cm als nw f 650,-; counter 60 MHz f 175,-; 4-kan. modelvliegt. f 650,-; 2 m lin. 45 W f 185,-; 2 m transc. Semco met 70 en 23 cm rx f 1400,-; TS145XT mob. transc. met alle repeaters f 550,-; J. Manders, tel. (08866) - 1447.

Trio Kenwood R-300 ontv. 2 mnd oud, in doos met gebr.aanw., nwpr. f 895,-, nu f 825,-; BC312 met voed. en schema's, moet weg i.v.m. aank. FRG7000. Jan Waalen, NL-6266, Postbus 88, Eersel (N.Br.), tel. (04978) - 1364 na 18 uur.

Voor de liefhebbers: gratis af te halen of tegen betaling van verzendkosten: allerlei antieke USA-buizen. Van 1,5 tot 6,3 V en teveel types om op te sommen. Navraag per telefoon of per briefkaart. Komt er geen antwoord dan heb ik de gewenste buis niet (niet meer). A. Meijer, 's Gravenpoldersestraat 24, 4433 AH Hoedekenskerke, tel. (01193) - 349.

Satellit-2000 met SSB-set, in prima staat, f 550,-; NL-4959, tel. (08380) - 32731.

Parabeam, 14 el. 1 jr. oud, f 100,-; bandrec. z.g.a.n. Erres 6603 f 100,-; z/o aparte kasten, STE bouwstenen, eindtrap BLY-93 en voed., in

één koop f 600,-; Zephyr mob. tx en xtal-ge-stuurd op 2 m, hf voorversterker ontbreekt, f 100,-; G. J. Veneberg, PAoGJV, J. v. Ruysdaelstraat 13, Almelo, tel. (05490)-19935.

VHF ant., 10 el., freq. bereik 174-272 MHz (band 3), ideaal voor TV-DX, f 25,-; FM ant. versterker, freq. bereik 88-108 MHz met voed., f 50,-; R. Alberts, tel. (085) - 647573, na 18 uur.

Zephyr mobilfoon, 25 W, 5 kan. met afstand-bed., voorzien van CDH-AMK-145.525 MHz, PTT gekeurd, f 250,-; PE1BXM, Nw-Vennep, tel. (02526) - 5137.

Jaargangen Electron, 1946 t/m 1950 en 1952 t/m 1966, ingebonden voor totaal f 200,-; E. de Jonge, PAoWAC, Amersfoortseweg 94, 3941 EP Doorn, tel. (03430) - 2294.

ATV zender prof. gebouwd, 40 W, met randapp., mengpaneel, video en audio; rec. meetapp. enz., microfoons Senheiser met hengel, statieven, studiolampen, rondstraalant. voor ATV; A. Derksen, PAoADJ, Camphuijsenstraat 72, Groningen, tel. (050) - 261021.

Mob. set Icom IC-2-F, 6 kan. met slee, PTT goedgek. f 250,-; of ruil. tegen transc. voor de D-kan. met bijbet.; Cuna scanner, 16 kan. met Scrambl. unit, 75-88 en 144-174 MHz f 500,-; S. Hamburger, Bagijnhof 10, 4524 EP Sluis, tel. (01178) - 1204.

Scanner Major MSC-410 f 600,-; scanner Handic 006 f 400,-; Marc mob. 2 m ontv. met vfo f 125,-; ontv. Minix 2 m en 70 cm f 550,-; Grundig Satellit-2000 met SSB f 675,-; G. H. H. Rensink, Plataanlaan 17, 7101 SX Winterswijk, tel. (05430) - 4832, na 19 uur.

Trio TS-510-D all-band SSB transceiver f 700,-; Heathkit HW-202, 2 m transceiver FM f 450,-; Ken KP-202 portofoon, 2 m FM transceiver, 2 W f 500,-; G. H. H. Rensink, Plataanlaan 17, 7101 SX Winterswijk, tel. (05430) - 4832, na 19 uur.

Ontv. FRG-7 (nw model), 0-30 MHz f 750,-; Lafayette ontv., 0,5-30 MHz (gemodif.) f 250,-; lin. eindtrap (transistor) voor 2 m, 2 W-20 W f 100,-; F. F. L. Fieggé, PE1ABQ, Ameidestraat 104b, 3042 ER Rotterdam, tel. (010) - 158379.

Grundig Satellit-2100 wereldontv., 9 mnd. oud f 650,-; J. ten Berge, Oranjelaan 14, Spijkenisse, tel. overdag (01880) - 12000, 's avonds en weekend (01880) - 17691.

X-tals: 1994 - 2094 - 2294 - 2394 - 2494 - 2694 - 2794 - 2894 kHz à f 2,50, in één koop f 20,-; x-tals 21.006, 37.778, 31.111, 38.889, 23.006, 25.006, 32.222, 41.111, 35.556, 38.333 MHz f 25,-; ponsbandmaker/lezer, Lorenz TT-3025 f 125,- R. Rozema, PE1BWJ, postbus 98, 9640 AB Veendam.

Telex teletype model 15 met ingeb. lijnstroom voed. en tafel, werkt uitstekend, f 120,-; H. Meiling, PDoCCI, Bergschot 198, Breda, tel. (076) - 876597.

Trio 9R-59D rec., 055-30 MHz, AM-SSB, in prima staat, met schema f 300,-; Telefunken stereo spoelendeck, 3 snelheden f 150,-; W.

Evenaers, NL-5757, Roermondseweg 33, 6004 AN Weert, tel. 22260.

Prof. 6 kan. kleuren puntschrijver Siemens, meetinstr. 50 microV-100 kohm, voor het continu volgen van bakenzenders en andere propagatiesigs, temperaturen, spanningen, stromen, motoraandrijving 220 V-50Hz, f 1750,-; PAoUHS, tel. (085) - 335858, na 18 uur, Oosterbeek.

Philips FM stand. meetzender GM-2621, 4,5-300 MHz, 0,1 muV-1 V en doc. f 750,-; N. J. C. Schermerhorn, tel. (015) - 610558.

AVO AM meetzender CT-378A, 2-250 MHz, 1 muV-25 mV en doc. f 250,-; N. J. C. Schermerhorn, tel. (015) - 610558.

Telo 2 m ant. 10 el. f 25,-; gestab. voedingen 14 V-max. 5 A. à f 100,-; coax schak. 1 x in, 2 x uit à f 25,-; blowers 220 V, cont. bedrijf à f 25,-; Lesomke met voorversterker f 45,-; mike, Turner-3 nw f 135,-; coax RG58U p.m. f 0,85; H. Groenhuijzen, PDoAEC, Langeweg 71, 7315 CS, Apeldoorn, tel. (055) - 217048.

Video camera met voed. en kabel ter ruiling aangeboden tegen comm. ontvanger; NL-6168, Richard Sturenberghlaan 80, 2273 GZ Voorburg, tel. (070) - 874647.

Icom IC-202 port. 2 m SSB transc. f 525,-; Kenwood TR-7200-G, 2 m FM transc., waarvan 8 kan. bezet, incl. draagbeugel f 550,-; trafo 2 x 15 V-2 A f 20,-; id. 2 x 30 V-4 A f 50,-; H. J. Klok, Diekmaat 36, 7761 DD Schoonebeek.

Philips blokgenerator GM-2891 f 250,-; gene- gen te ruilen voor goede 2 m ontv.; 2 x 3-weg luidsprekers, boxen 45 W, met beveiliging à f 150,-; H. A. Bouwman, NL-6132, Albarda-straat 10, 6535 VK Nijmegen, tel. (080) - 554348.

Philips BX-490A (bzn-ontv.) met res. toestel (9 bnd-ontv.) met bouwbeschrijving; Thorens gram.motor 53-E; versterkeronderdelen, speakers etc., alles in pr. staat; losse bzn, trafo's f 400,-; P. Otto, Vijzelstraat 74, Den Haag, tel. (070) - 551494, na 18 uur.

Drake R-4-B amateurontv., in prima staat, 160 - 80 - 40 - 20 - 15 en 10 meter, bandbreedte 4.8-2, 4-1, 2-0,4 kHz, vraagprijs f 1250,-; A. v. Gestel, PAoKFF, Pres. Steijnstraat 1, 5021 TM Tilburg, tel. (013) - 322472.

SB-200 lin. verst., 80-10 m, in prima staat, PA1GRE, tel. kantoor (070) - 757409, privé (070) - 861539.

Telex Lorentz LO-12 met variabele motorsnelheid, incl. originele lijnstroomvoed., met 2 telegraafrelais f 200,-; J. de Graaf, PA3AEV, tel. (01856) - 2108.

Philips video-recorder (z/w en kleur) met banden, in prima staat en prima beeld, f 995,-; J. Vedder, NL-6331, Nieuwstraat 62, 7091 DH Dinxperlo, tel. (08355) - 1114.

Halicrafters comm. ontv., 0,5-30 MHz in 4 bereiken, bandspr., BFO, ingeb. lsp., orig. fraaie kast en schaal (type S-38), 110 V, evt. incl. au-

totrafo 110-220 V f 250,-; R. P. v. Zuydam, PE1CCR, Boudewijnstraat 27, Stad aan 't Har- ringvliet, tel. (01871) - 1202 (kant.) - 1779 (pri- vé).

Te koop of te ruil voor goede ontv., 2 Pye Cam- bridge trans. mobilfoons, 15 W hf, 148 MHz x-tal sturing, max. 3 kan., 12 V en 220 V met voed. en antennes, handboek, in zeer goede staat, werkend; L. E. J. Convents, Kettingstraat 15, 5611 RC Eindhoven.

A-510 QRP z/o, 2-10 MHz met voed., schema, x-tal f 100,-; Stolle rotor 6 mnd. oud f 90,-; Fuba UHF TV ant. 24 el., bijna nw f 20,-; rotor en ant. f 100,-; J. Schut, Merwedestraat 12-a, Utrecht, tel. (030) - 891511.

Zephyr mobilfoon, compl. met bedieningskast- je, doc. en x-tals voor PI3AMR f 140,-; J. Schut, Merwedestraat 12,a, Utrecht, tel. (030) - 891511.

Sommekamp, TS145-Xt, 22 kan., FM 2 m transc., waarvan 6 kan. bezet f 375,-; verder drie 2 meter portofoons, 2 kan. bezet, met doc., moeten afgeregeld worden à f 175,-; PAoMYK, tel. (015) - 140513.

Yaesu, all-band FT-FP-200, fabr. nw transc., voll. 10 m band, garantie f 1125,- (koopje); 4 x 811A, nw in doos à f 17,-; zero bias, f.b. voor lin., kwart-golf comm. 70 cm gr. plane, roestvrijstaal f 50,-; tel. (055) - 252428.

Philips BX-925A, comm. ontv. met doc 6 bnd 1,5-32 MHz f 450,-. Murphy B-40, 5 bnd 0,64-32 mtr. f 200,-; T. Zijm, tel. (02220) - 3092.

TR-2200-G, booster VB-2200, PTT gekeurd, bezet met 144.8, 145.25, 145.325, 145.4, 145.5, FLE, ALK, incl. nicads f 550,-; PA2JEF, Kana- riehof 38, 3853 WL Ermelo.

Icom IC-210, FM transc., 144-146 MHz, PLL vfo, outp. regelb. 0,5-10 W, 600 kHz shift, x-tal kan. 145.000 MHz, marker freq. 50 of 250 kHz, 220 V plug-in voed., in doos f 800,-; PE1CIZ, Ravel- straat 31, Leiden, tel. (071) - 761331.

HALT ST-6 telex conv., 850-425-170 shift, 220 V f 500,-; Atronics morse conv., letters en te- kens, aansluitbaar op telex f 500,-; Info-Tech M-100 video conv. voor RTTY en morse, als nw f 800,-; in prima staat met doc.; 3 conv. in één koop f 1500,-; C. de Jong, Verwoldestraat 107, Den Haag, tel. (070) - 935584.

Icom-240, weinig gebruikt, hoogste bod; Fer- ranti KSB 5 x 3 inch f 25,-; kruisraamant. Ip- 33-b f 25,-; BC-728 f 25,-; 6 el. Marconi-ant. 7.20 m f 30,-; Speedomax penrecorder f 85,-; PE1BLM, tel. (023) - 370300, na 19 uur.

Philips vaste post mob. SFR-296, in 19" rek, 2 kan. bezet f 150,-; 70 cm lin. voor groot vermo- gen met 2 stuks 4X150A, zonder voed. en me- ters f 125,-; event. blower hiervoor f 15,-; PAoTR, tel. (015) - 125440.

Rotex counter RFC-250 f 150,-; Redifon GR- 410 SSB-CW-AM transc., 2-16 MHz geh. solid state behalve driver en P.A. (3 x 6146), met manual, zonder bed. kastje f 150,-; J. M. Kroes, PEoJMK, tel. (070) - 660617.

ICOM's Mobile Elite



Niet meer aan de knop zwingelen!
De IC-RM3 bij uw IC-245E
betekent gemak en:

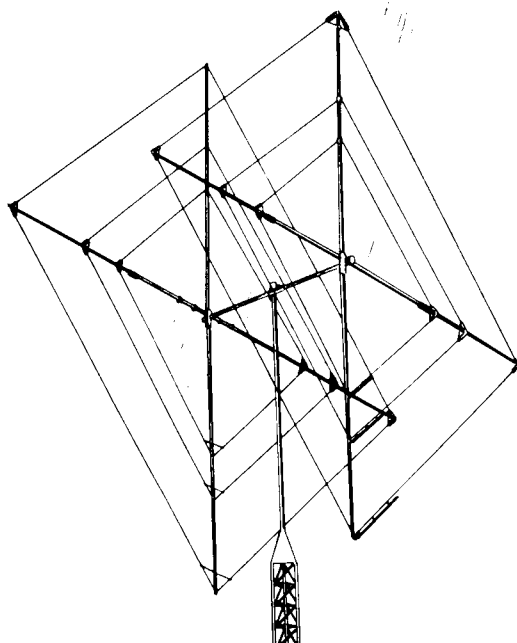
- * alle cijfers in display op de IC-RM3
- * 4 geheugens
- * vaste shift voor 600 KHz of 1 M.

- * 4e geheugen eventueel als vaste zendfrequentie
- * snel en gemakkelijk frequentie kiezen
- * comfortabel afstemmen (scannen)

Dealers:

Doeven Elektronika Schutstraat 58 Hoogeveen	Mecom Postbus 40 Bedum	E.T.B. Th. v. Elswijk Dr. Kuiperstraat 9 Barendrecht	T.S.C.J. van de Water van Peltlaan 121-123 Nijmegen	Elka Electronics 1e Oosterparkstraat 212 Amsterdam	Ets. Bianco 142 Rue Chausteur 6050 Charleroi
---	------------------------------	--	---	--	--

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



PROFITEER! ter introductie...

18 AVT/WB	f 245,-
14 AVQ	f 160,-
12 AVQ	f 95,-
18 V	f 65,-

TH3MK3	f 540,-
TH3JR	f 385,-
TH2MK3	f 360,-
Balun BN86	f 42,-

HY-Quad	f 565,-
DB10/15A	f 365,-

Prijzen zijn incl. BTW en af Katwijk.

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

hy-gain
IMPORTEUR VOOR NEDERLAND

SPECIALISTEN
IN HAM-RADIO

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF

Sweep-generatoren
voedingen en voedinkjes
kabel
connectoren
ongeïdentificeerde objecten
kristalfilters
schakelaars

grabbelton
onverwachte ontmoetingen
buisvoltmeters
signaal generatoren
oscilloscopen
x-tal calibrators
bruggen.

Leerzame en desondanks nuttige colleges van
toevallige aanwezigen over diverse onderwerpen.
10 GHz materiaal.

HANDELSONDERNEMING BLOKGOLF kunt u vinden in de Jan Vossensteeg 28,
Leiden. Wij zijn alleen op zaterdag geopend van 10.00 uur tot 17.00 uur.
Voor inlichtingen en/of afspraken bellen: 071-144988.
Op zaterdag niet bellen!

NEU! CW-DECODER

mit TV-Display nach DL6YH / CQ-DL 1978 S.547

Beschreibung, Bauteileliste und Auslands-Preisangebot über Handbücher,
Platinen und Bausätze anfordern beim WOLF, DJ4WhiskySoda, Postfach
7446, D4400 Münster, Bundesrepublik.

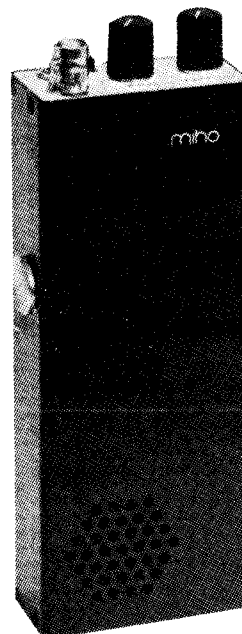
MIHO

bouwsets nu ook in
Nederland verkrijgbaar.

Portofoon 2M 6 Kan. met Europese half-
geleiders.

Afm. 144x57x29 mm. Gew. 340 gr. Bedrijfs-
klaar met 1 Kan.

Ni-Cad's Laadapp. en Antenne **f 695,00**



Bouwsets, bestel no.

	Prijs
7703 Kristal Converter	f 53,75
7704 Fet voorverst. 10m	f 57,00
7705 Dynamiek Compr.	f 40,50
7707 R.X. 10-11m	f 117,60
7709 Audio Ontv. 80m	f 47,50
7713 Led S meter	f 34,50
7714 L.F. versterker	f 34,50
7715 AM.SSB.CW R.X.	f 129,00
7716 80m SSB Zender	f 190,00
7717 Speech Proc. Clipper	f 117,50
7801 F.M. M.F. verst.	f 148,50
7805 F.M. omroep ontv.	f 65,50
7806 Voeding 3.5-35V,3A	f 65,50
7807 Voeding 9-18V, 1,4A	f 70,00

Inlichtingen – bestellingen

HAJE-Electronics-Surplus

Kerkstraat 7
6325 EE Berg & Terblijt
Tel. 04406-40138

Attentie!!!

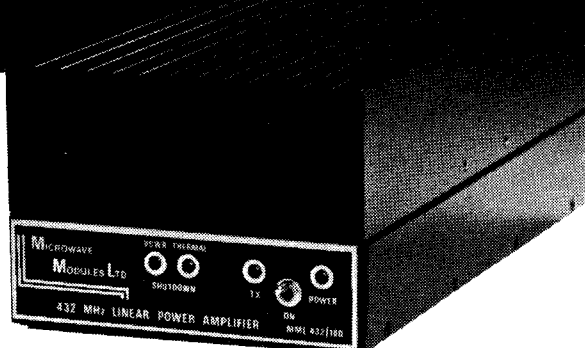
H.H. Adverteerders

*Advertentie-opdrachten dienen uiterlijk
op de 10e van elke maand in het bezit
te zijn van de advertentie manager.*

Advertentie-manager
H. G. Borghaerts
Kranenburg 41
6714 DT Ede (Gld.)

Telef. 08380-33643
Telef. tijdens kantooruren:
08384-1944 tst. 422

MICROWAVE / MICROSET



Een beetje vermogen op 70 cm? Geen probleem met deze MICROWAVE MODULES lineair.

100 W output bij 10 W input.

Voeding 12 V (max. 13.8 V) bij 20 Amp.

Meervoudig beveiligd en ook voor ATV te gebruiken.

MICROWAVE is oerdegelijk, geeft POWER en ligt prima in de prijs **f 1170,-**



MICROSET maakt een prima reeks voedingen.

5-15 V regelbaar, 5 Amp. en met V + A meter kost **f 235,-**.

Er zijn uitvoeringen van 3 tot 20 Amp. met prijzen tussen de **f 130,-** en **f 980,-**.

MICROSET is niet alleen goed, 't ziet er allemaal ook prima uit!

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C.J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chauteur
6050 Charleroi



Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.

• GANYMEDES

MIDDELDORPSSTRAAT 1 - 1182 HX Amstelveen -
Tel. 020-455032-412083

SPECIALE AANBIEDINGEN:

DAIWA SWR. POWER METERS SW-210A van f 225,- voor **f 195,-**

DAIWA SWR. POWER METERS SW-410A van f 270,- voor **f 225,-**

OSKERBLOK SWR. POWER METERS SWR-300 van f 225,- voor **f 175,-**

omschakelbaar H.F. banden - 50 MH - 144 MH - 430 MHz met couplers **f 60,-**

DAIWA HF VOORVERSTERKER voor mastmontage van XRX430X versterking X12dB van f 325,- voor **f 250,-**.

Als boven doch 144 MHz RX 144X van f 275,- voor **f 200,-**

Als boven doch 144 MHz RX 144XS met Coaxrelais voor omschakeling van 2 antennes van f 345,- voor **f 245,-**.

Low passfilter Daiwa **f 75,-**

Gestabiliseerde voeding NT30 van 10-15 v. 2,5 A schakelt bij 3,5 A uit en na 10 sec. weer in **f 92,50**

Daiwa coax schak. CS 201 2 st. **f 50,-**

Daiwa coax schak. CS 401 4 st. **f 145,-**

Antenne rotoren FU 400 **f 350,-**

Kristallen Daiwa Cuna **f 12,50**

Verder het gehele DATONG-programma, uitgebreide folder op aanvraag.

De makkelijke manier òf de De Oskar oplossing



De IC-202S is een logische ontwikkeling van de overbekende IC-202E met extra's die meestal slechts in vaste stations worden gevonden. Met de IC-402 komt eindelijk een draagbare UHF kwaliteitstranseiver binnen het bereik van de amateur.

- * door middel van een speciaal kristal kan OSCAR in USB voor up-link en in LSB voor down-link gewerkt worden.
- * effectieve noise blanker, RIT, S- en relatieve output meter en CW side-tone zijn standaard. Output: 3 Watt.
- * het stabiele VXO is reeds afgeregeld voor het gebruik van 144.000-144.400 MHz (IC-202S) of 432.000-432.400 MHz (IC-402). U kunt de frequentie nog uitbreiden met 400 KHz.

- * voeding geschiedt d.m.v. 9c-batterijen (Engelse staaf) of een externe 13.8 V DC-voeding (IC-3PS).
- * als extra is leverbaar een set NICAD batterijen met lader, welke via uw voeding of auto-accu opgeladen kunnen worden (C-BC 20)
- * telescoop-antenne uitwisselbaar, aansluiting voor externe antenne en - bij IC-202S - als extra leverbaar en flexibele helical antenne
- * Icom 10 W output lineairs als extra leverbaar (IC-20L, IC-30L)
- * compleet met microfoon, C-batterijen, oortelefoontje, alle pluggen en uitgebreide handleiding

Dealers:

Doeven Elektronika
Schutstraat 58
Hoogeveen

Mecom
Postbus 40
Bedum

E.T.B. Th. v. Elswijk
Dr. Kuiperstraat 9
Barendrecht

T.S.C.J. van de Water
van Peltlaan 121-123
Nijmegen

Elka Electronics
1e Oosterparkstraat 212
Amsterdam

Ets. Bianco
142 Rue Chauteaur
6050 Charleroi

Verkoop en showroom: Van Cleeffkade 15, 1431 BA Aalsmeer, Tel.: 02977-28811, Telex: 18209 P.O.B. 99 1430 AB Aalsmeer.
Exclusief voor Nederland: ICOM, COLLINS, UNIDEN, MICROWAVE, E.M.E., MICROSET & BERTO.
Wij leveren ook: YAESU, JBM, DAIWA, UKW, SSB, CUSHCRAFT, KATHREIN, HY-GAIN, HUSTLER.



VLN Electronics

DEZE MAAND:

VOEDING 13,5V 3A Vollast 3,4A maximaal

KORTSLUITVAST

COAXSCHAKELAARS 2 STANDEN 150 Mc

COAXSCHAKELAARS 5 STANDEN 150 Mc

HFL 125.—

HFL 35.—

HFL 65.—

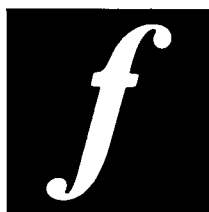
Ook de transceiver die hier aan kan is demonstratieklaar.
Of dat nu de nieuwe TS 120V is of de TR 2300, het is er.
Dit is bedrijfsklaar te zien in **TILBURG**.

Op vr. van 18.00-21.00 uur en za. van 9.00-16.00 uur of na afspraak.

73de helmus van valen PAoALS

GRIEGSTRAAT 48 - 5011 HP TILBURG - TEL. 013-551518

ham equipment



VERON-SERVICEBUREAU

POSTBUS 2083, EINDHOVEN, VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Bestelnr.	Prijs f		
Zendcursus in braille:		276	ARRL, Getting to know OSCAR . 10,00
Informatie verstrekt PAOWSB,		219	ARRL, Solid State Design . 22,50
Maastrichterweg 3 te Valkenswaard		289	The International VHF FM Guide
250	Zendcursus . 25,00		inclusief aanvulling . 5,50
259	Zendcursus D-Machtiging . 15,00	289 a	International VHF-FM Guide
251	Oefenboek multiple choice		aanvulling . 2,00
	vragen zendexamen . 5,00	291	Sterrenburg, „Ontvangers“ . 25,00
248 *	DARC Morsekursus op band . 4,50	218	ON4UM, DX-ing on 80 . 16,00
280	RTTY voor beginners . 4,50	468	ARRL, Integrated Circuits . 8,00
254	VERON Insigne (speld) . 5,00	272	COWAN, The New RTTY
255	Logboek . 6,00		Handbook . 12,50
256	NL-kaarten , zonder opdruk	285	COWAN, RTTY From A-Z . 14,00
	per 250 . 12,50	290	Rothammel, Das Antennenbuch . 65,00
257	PAO-kaarten , idem . 12,50	153	DARC, Jaarabonnement CQ DL . 28,00
299	QSL kaarten eigen ontwerp;	213	MCL SBL-1 Schottky mixer . 22,50
	eerst formulier aanvragen . 7,50	261	ANZAC MD 108 Schottky mixer . 40,00
263	Catalogus VERON Bibliotheek . 7,50	297	Merrimac 107A Schottky mixer . 42,50
264	VHF Contestlogsheets ,	233	Miniatuur Boorset, compleet
	10 sets . 4,00		met toebehoren . 55,00
266	Handleiding soundercursus	234	Standaard voor boorset . 25,00
	PAoAA . 2,50	231	Horizontale houder voor boorset . 10,00
237	VERON enveloppen , 100 stuks . 7,50	229	Flexibele as voor boorset . 22,50
238	Losse nummers Electron ,	228	Boortjes voor print: 0,8 mm, 1 mm
	voorzover voorradig . 4,50		en 1,3 mm . p.st. 1,50
260	VERON wimpel . 3,00		Idem 10 stuks of meer, ook
281	QTH lokatorkaart van		gemengd . p.st. 1,25
	West Europa , gevouwen . 3,50	216	Knobbeltang voor print of blik . 50,00
282	Idem , op rol . 6,00		Motorola vermogenstransistoren:
283	Azimuthale Radiokaart van de		Specificatiefolder verkrijgbaar.
	wereld , gevouwen . 4,00	450	MRF 237 . 7,50
284	Idem , op rol . 6,50	451	MRF 238 . 40,00
286	World Prefixkaart , gevouwen . 5,50	452	MRF 245 . 160,00
220	ARRL, FM and Repeaters . 16,50	453	MRF 629 . 15,00
221	ARRL, Radio Amateurs	454	MHW 710 . 155,00
	Jaar 79 . 30,00	455	MRF 646 . 75,00
222	ARRL, Antennabook . 17,50	456	MRF 475 . 13,50
223	ARRL, The Radio Amateurs	457	MRF 427A . 55,00
	VHF Manual . 17,50	458	MRF 454 . 105,00
224	ARRL, Single Sideband for the	459	MRF 428A . 155,00
	Radioamateur . 16,50	463	Siemens BFT66, VHF/UHF
225	ARRL, Electronics Databook . 16,50		transistor . 7,50
226	ARRL, Hints and Kinks . 16,50	295	NEC UHF SHF Transistor
227	ARRL, Specialized Communication		NE 57835 . 17,50
	Techniques . 14,00	465	QTH-locatorkaart van Nederland,
157	ARRL, Jaarabonnement QST . 32,50		gevouwen . 4,00
270	RSGB, World at their Fingertips . 8,50		Idem, op rol . 7,50
271	RSGB, Radio Communications		Bouwbeschrijving VERON 2-meter-
	Handbook, deel 1 . 37,50		converter . 3,00
267	RSGB, Radio Communications	236	Toroido spoelen, 22 of 88 mH,
	Handbook, deel 2 . 35,00		per stuk . 4,50
273	RSGB, Amateur Radio Techniques . 20,00		Idem, per 5 stuks . 17,50
274	RSGB, VHF-UHF Manual . 32,50	244	CA3028A, Integr. circuit . 6,50
275 *	RSGB, TVI Manual . 20,00	247	SSTV Testbeeldband op
277	RSGB, Test Equipment for the		cassette C-60 . 8,00
	Radio Amateur . 20,00	258	Ferroxcube ringkern 4C6 . 6,50
278	RSGB, Teleprinter Manual . 32,50	241	Breedbandsmoorspoel, 1 tot 10 st.
279	RSGB, NBFM Manual . 7,50		p.st. 0,85
288	RSGB, Callbook U.K. . 11,00		Idem, 10 st. of meer . p.st. 0,65
		242	Ferrietkraal, per 10 st. . 1,00
			per 100 st. . 7,00
243	Balunkern (varkensneusje)		
	klein . p.st. 0,80		
	Idem, bij 10 of meer . p.st. 0,60		
232	Balunkern (varkensneusje)		
	groot . p.st. 0,85		
	Idem, bij 10 of meer . p.st. 0,70		
245	Spoelvormpjes voor gedrukte en		
	conventionele bedrading:		
	1 tot 10 st. . p.st. 1,20		
	Idem, 10 of meer . p.st. 1,00		
	Bij bestelling frequentiegebied		
	opgeven s.v.p.		
294	Kappenkern bij		
	spoelvormpje . p.st. 0,90		
	Idem, 10 of meer . p.st. 0,50		
246	Smoorespoelkernen voor gedrukte		
	en conventionele bedrading:		
	1 tot 10 st. . p.st. 0,65		
	Idem, 10 of meer . p.st. 0,55		
	Bij bestelling frequentiegebied		
	opgeven s.v.p.		
460	UHF SHF Chipcondensatoren		
	10 of 1000 pF . p.st. 1,50		
	Idem, 10 of meer, ook		
	gemengd . p.st. 0,50		
230	IJkkristal 1 MHz . 25,00		
296	Kristal 96 MHz . 25,00		
262	Kristallen , naar bestelling: eerst		
	formulier aanvragen.		
252	Penneband Electron . 10,00		
214	Bouwpakket VERON frequentie-		
	teller, compleet . 380,00		
215	Printen VERON frequentieteller		
	+ beschrijving . 40,00		
240	Bouwpakket VERON		
	2-meterconverter, compleet . 75,00		
292	Bouwpakket SP75		
	2-meterontvanger, compleet . 175,00		
265	Bouwbeschrijving SP75 . 4,00		
293	Printen SP75 . 25,00		
461	Kristallenset voor SP75 . 17,50		
235	VERON 10-elements 2 meter		
	beam, 13,8 dB gain . 95,00		
	Idem, afgehaald op diverse		
	adressen, adviesprijs . 80,00		
249	Kanaal 3700 , het relaas van de door		
	de Nederlandse amateurs verrichte		
	prestaties gedurende de		
	watersnoodramp in 1953 . 7,50		
217	De Vonkenboer , 350 pagina's		
	verhalen over Morse . 25,00		
470	Roepnaam- en NL-nummerlijst . 5,00		
298	Beschrijving VERON Counter . 3,50		
155	RSGB, Abonnement Radio		
	Communications . 35,00		
469	ARRL, Solid state basics . 17,50		
253	Handboek Ned. radio amateur		
	78/79 . 7,50		

De met een * aangegeven artikelen zijn in bestelling of in herdruk. Levering uitsluitend na storting of overschrijving op postgiro 235000 ten name van VERON POB 2083, Eindhoven, onder vermelding van bestelnummer en artikel. Bij bestelling van 10 stuks van één artikel, 10% korting.

Een groot gedeelte van het assortiment van het Servicebureau is ook verkrijgbaar bij:

F. P. Kennis, Piusstraat 100, Tilburg; Magazijn Electra, Haagdijk 67, Breda; Radio Meijer, Asselsestr. 22-26, Apeldoorn; Radio Nijhuis, De Telgen 11, Hengelo; Radio Nijhuis, Oldenzaalsestraat 94, Enschede; Hobby Electronica, Boschstraat 24, Breda; J. v. d. Water Servicenter, Van Peltlaan 121-123, Nijmegen; Hifi Shop S. van der Wal, Noordkade 78, Drachten; Radio Display, Predikherenstraat 11, Utrecht; Ruijtenbeek B.V., Wilgstraat 53A, Den Haag; AMCOM, Van Cleeffkade 15, Aalsmeer; Stud & Bruin B.V., Prinsegracht 34, Den Haag.

Informatie omtrent verkrijgbaarheid der artikelen:

Telefonisch, uitsluitend op werkdagen van 10.00 tot 12.00 en van 19.30 tot 20.30 uur, (040)-83 47 10. Schriftelijke informatie via VERON Servicebureau, Postbus 2083, Eindhoven.

Afhalen van 2 meter antennes: Op een groot aantal plaatsen kan men de 2 meter antenne ook afhalen tegen de prijs van f 80,-. Informeer bij uw afdelingssecretaris!



BL BRUTECH ELECTRONICS
Fabrikant van BEM EUROKAART systemen

De meest complete microcomputer voor slechts **f 815,-**

GEBASEERD OP DE 6502 CPU
NU OOK VERKRIJGBAAR MET:

EXCL. BTW.

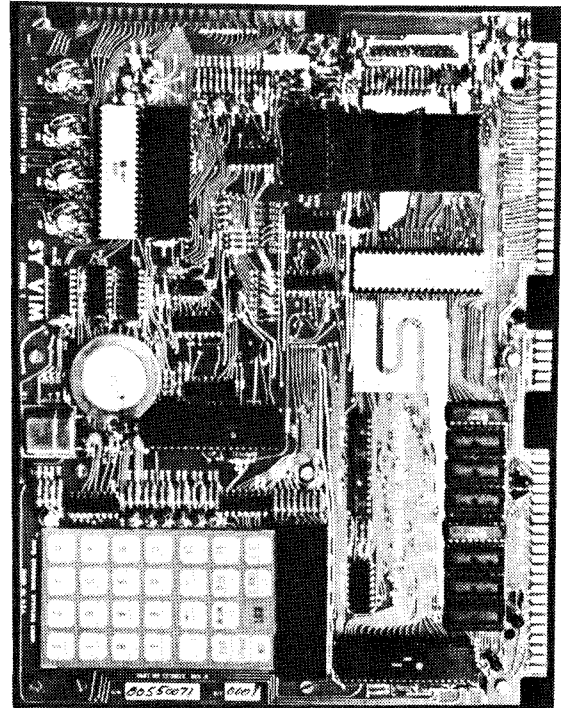
Prijs excl. BTW

- * T.V. Interface Keyboard (ASCII) 24 x 40 karakters **f 895,-**
- Upper/Lower Case + alle overige features welke u in andere
VIDEO TERMINALS kan vinden + graphics
- * 8K Basic interpreter in 2 ROM's **f 400,-**
- * 4K ASSEMBLER/EDITOR in 1 ROM **f 325,-**
- * BEM-4K+, 4K byte ADD-ON Memory direkt aan te sluiten
op de expansie connector van SYM-1, KIM-1 en AIM-65 Micro-
computer.
- Met deze kaart is het mogelijk uw SYM-1 uit te breiden tot
- 8K byte RAM **f 395,-**
- * SET 3K byte RAM voor expansie SYM-1 **f 180,-**
- * 5 V-3 A gestabiliseerde voeding **f 150,-**

BL BRUTECH ELECTRONICS

P.P. Box 58 te Vinkeveen
Tel. 02972-3965, Telex 18576 BEMIN NL

SYM-1 (VIM-1)



VAN CLEEFFKADE 15
1431 BA AALSMEER
TEL.: 02977-28811
TELEX: 18 209
P.O.B. 99
1430 AB AALSMEER

CUSHCRAFT ANTENNES

A 144/7	7 el 2 m	f 89,-
A 144/11	11 el 2 m	f 110,-
A 144/20T	2x 10 el kruis 2 m	f 185,-
A 430/11	11 el 70 cm	f 95,-
A 430/20T	2 x 10 el kruis 70 cm	f 175,-

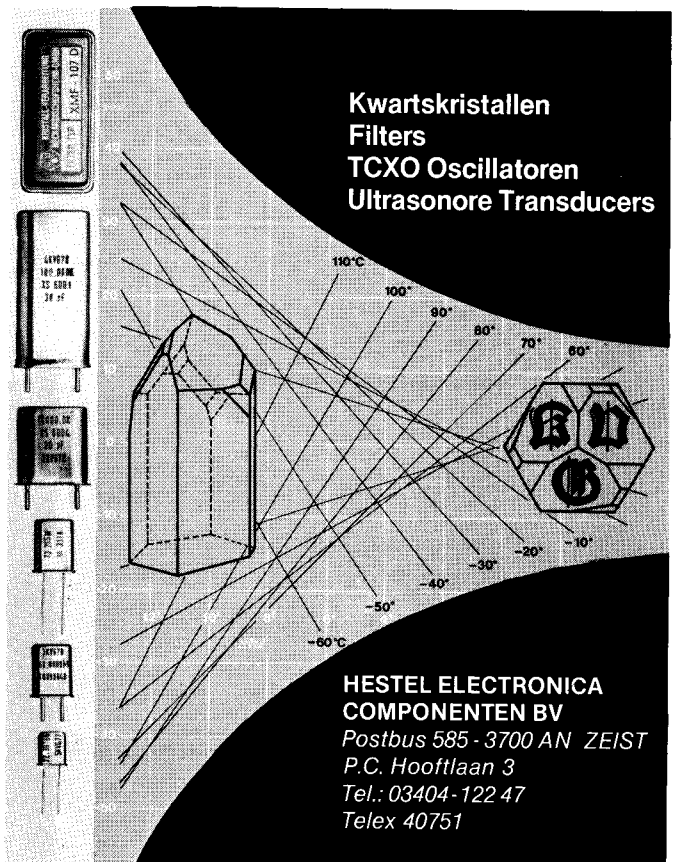
ARX 2	ringo ranger 2 m	f 99,-
ARX 435	ringo ranger 70 cm	f 99,-

ROTOREN

AR 33	f 285,-
AR 40	f 265,-
CD 44	f 450,-
HAM 11	f 600,-

Zolang de voorraad strekt.

Kwarskristallen
Filters
TCXO Oscillatoren
Ultrasonore Transducers



HESTEL ELECTRONICA
COMPONENTEN BV
Postbus 585 - 3700 AN ZEIST
P.C. Hooftlaan 3
Tel.: 03404-122 47
Telex 40751

Kristallen slijpen

Hy-Q International f 21,50

Wij kunnen u in ± 5 weken kristallen leveren vanaf 2 MHz tot 105 MHz.

Afreggetolerantie ± 30 ppm., temp. tol. ± 30 ppm. van 0 tot 60°.

Grondfrequentie: is van 2 tot 21 MHz.

3e overtone: is 21 tot 63 MHz.

5e overtone: is 63 tot 105 MHz.

behuizing: HC 6 U: vanaf 4 MHz ook in HC 25 U (pootjes) 18 U (draadjes)

Bij bestellingen opgeven:

1. behuizing

2. frequentie

3. code (AE, AC of AS)

Specificaties: 20 of parallel = code AC

30 of parallel = code AE

seriesonantie = code AS

Zonder deze drie gegevens kunnen geen bestellingen worden uitgevoerd.

VOEDING VAN 0 TOT 30 VOLT

Spanningsregeling 50%, stroomregeling 0,2% inbouwpakket, exclusief trafo tot 2 A, echter gemakkelijk uit te breiden tot iedere gewenste stroom f 55,00

ASCII display video module bouwset

bestaande uit dubbelzijdige doorgemetalliseerde print, alle onderdelen die erop horen, met uitvoeringse Nederlandse beschrijving 75-9600 BAUD

16 regels-64 karakters 5 Volt 1,2 Amp f 587,00

Meerkosten voor 45.45/50 BAUD Baudot aanpassing nog geen honderd gld.

CW en/of NOTCHFILTER van 450 tot 2700 HZ cq di 2-74

onderdrukking beter dan 40 dB Print plus onderdelen f 28,75

CAPACITEITSMETER, lineair, print, onderdelen, info

2 pf tot 1 μ f $\pm 3\%$ direct afleesbaar op elke 1 mA-meter f 29,95

MIKROFOONVERSTERKER, Dynamiek kompressor uit Funkschau 14/76.

Print + onderdelen f 29,95

HF TRANSISTOR-EINDTRAP

100 W pep in onderdelen, voor 80 en 20 meter f 163,00

de „Mini“ uit Funkschau-14-77

Dubbel-super 2 meter zendontvanger in een cigarettencapakje

de print, alle hierop komende onderdelen uitgezonderd de kanalenkristallen f 163,00

Printen en onderdelen voor de 80 kanalen synthesizer voor 2 meter (portafon) uit Funkschau no 2 1977:

FS 8: print synthesizer f 32,75

FS 7: zender en ontvanger print f 37,50

10 M 15A Xt filter hiervoor f 26,75

Stikstof-antennereleas hiervoor f 12,50

NICAD-pooltjes hiervoor f 51,75

TOKO spoeltjes hiervoor f 2,00

MINI-BCD-schakelaars 4 mm als hiervoor f 9,75

RTTY converter met AFSK nieuwe uitvoering f 158,00

Autostart/Antispace f 32,50

Netvoeding + 15V, bij 100 mA + 5V, bij 600 mA

ook bruikbaar voor andere doeleinden, inkl. print-trafo,

alle spanningen afzonderlijk IC-gestabiliseerd f 45,90

1/4 GHz tiendeler met voorversterker 9582, 95H90,

inkl. print en onderdelen f 62,50

SPOELTJES WIKKELEN van 0,1 μ H tot 2500 μ H een fluitje van 'n cent! De gewenste zelfinductie uit een grafiekje aflezen en wikkelen.

NEOSID SPOELN-SETS

0,1 - 4 MHz - oranje

0,5 - 12 MHz - rood

8 - 60 MHz - blauw

20 - 200 MHz - wit

per set spoel/huis/kern 12x12 mm f 2,00

dito dubbele uitvoering 24x12 mm f 4,00

BLIKKEN DOOSJES HOOGFREQUENT-TOCHTVRIJ TE SOLDEREN:

hoogte: 30 mm 50 mm

1. 37x 37 mm f 2,30 f 2,90

2. 37x 74 mm f 2,90 f 3,45

3. 37x111 mm f 3,45 f 4,05

4. 37x148 mm f 4,05 f 4,60

5. 74x 74 mm f 4,60 f 5,20

6. 74x111 mm f 5,20 f 5,75

7. 74x148 mm f 5,75 f 6,35

EDDYSTONE DOOSJES,

(MATEN IN MM)

L B H

1. 92 38 27 f 8,35

2. 111 60 27 f 9,25

3. 119 93 30 f 12,60

4. 119 93 52 f 13,50

5. 187 119 52 f 24,95

6. 187 119 78 f 27,70

5 AMPERE-SPANNINGSREGLAAR 5-30V

in één IC - TO-3 behuizing,

slechts 2 tantaal C en 2 R's nodig f 27,50

DUMMYLOAD 50 Ohm - 15 W

tot 150 MC - SWR < 1,2 f 30,00

SCHOTTKY DIODES:

PH 1100 f 2,75

HP 2800 f 4,95

DIODE-RINGMIXER IE 500 f 32,50

SSTV-CONVERTER in een vijfde seconde door normale video-kamera opgenomen beeld wordt in 8 seconden vanuit het geheugen omgezet in een slowscan-audiosignaal, max. freq. 2300 Hz. Ontvangen audio-slowscan of bandrecordersignalen worden volgens CCIR-norm (ATV) in video omgezet en op iedere normale TV in 8 seconden opgebouwd. Ook voor 4 beelden kwadratisch opgedeeld te gebruiken f 2882,00

Kompleet apparaat f 148,35

WELLER solderbout-unit, temperatuur-gecontroleerde stift f 7,75

USA Long Life solderstiften f 7,75

MOBIEL-TRANSCIVER

MT 80/20 USB/LSBW - 100 Watt pep.

cq-DL apr/mei 77 systeem Atlastransceiver, alle onderdelen inkl. kast f 799,00

antennes voor 70 cm en 2 meter voor de gebruikelijke prijzen.

ANTENNEROTOR CM + extra mastligger

f 229,75

ZENDTORREN, OOK VOOR 70 CM

BFR 94 f 33,95

BQ 34 f 33,95

C1-12 10db 1 watt 70 cm f 33,95

C3-12 6db 3 watt 70 cm f 45,35

C12-12 5db 10 watt 70 cm f 65,00

2N5589 8db 3 watt 2 m f 28,50

2N5590 5db 10 watt 2 m f 30,85

B12-12 7db 12 watt 2 m f 39,75

2N6062 6db 25 watt 2 m f 48,35

2N6064 4,5db 40 watt 2 m f 68,90

RF2092 12db 40 watt HF f 44,85

PLESSEY IC's uit Engeland SL 600 serie

SL610 HF/MF versterker tot 140 MHz f 14,60

SL611 HF/MF versterker tot 100 MHz f 14,60

SL612 HF/MF versterker tot 15 MHz f 14,60

SL620 AVC generator v. dynamiekcompressor f 22,00

SL621 AVC generator v. SSB ontvanger f 22,00

SL622 LF-verst. dynam. kompr. sidetone verst. f 54,50

SL623 AM detector AVC verst. SSB demodulator f 40,00

SL624 multimode detector f 21,00

SL630 mikrofoonversterker f 13,80

SL640 balans(de)modulator goede draaggolfonderdr. f 27,20

SL641 balans(de)modulator ruis lager d. 640 f 27,20

LM370 D Automatische Gain Control en Squelch Versterker f 11,50

S 041 P MF-versterker met geringe stroomopname f 5,10

S 042 P Symetrische mixer tot 200 MHz m. ingebouwde oscillator f 5,50

LM373 D AM/FM/SSB/CW demodulator en MF versterker f 17,00

U 350 4x-FET-ringmixer tot 250 MHz f 74,75

MK 50395 programmeerb. 6 decadelentel f 47,50

MK 50398 f 31,50

UART TR1602B f 28,75

UART AY3-1014 alleen 5 Volt f 39,60

TRONSER trimmers, 6 pf, 11 pf f 2,00

21 pf f 2,25

34 pf f 3,25

FOLIE trimmers 6, 10, 22 pf f 0,85

40 pf f 1,00

70 pf f 1,30

90 pf f 1,45

ZILOG Mikroprocessor-kit f 998,85

VOLTMETER 3 1/2 digit 200 mV, 1 IC met vloeibaar kristalluittezing 12 mm, f 109,75

INTERSIL BOUWKIT

elektronikawinkel PAoERI

Scheldestraat 18

Amsterdam-1078 GK

vanaf Centraalstation tramlijn 25.

Tel. 020-72 85 43

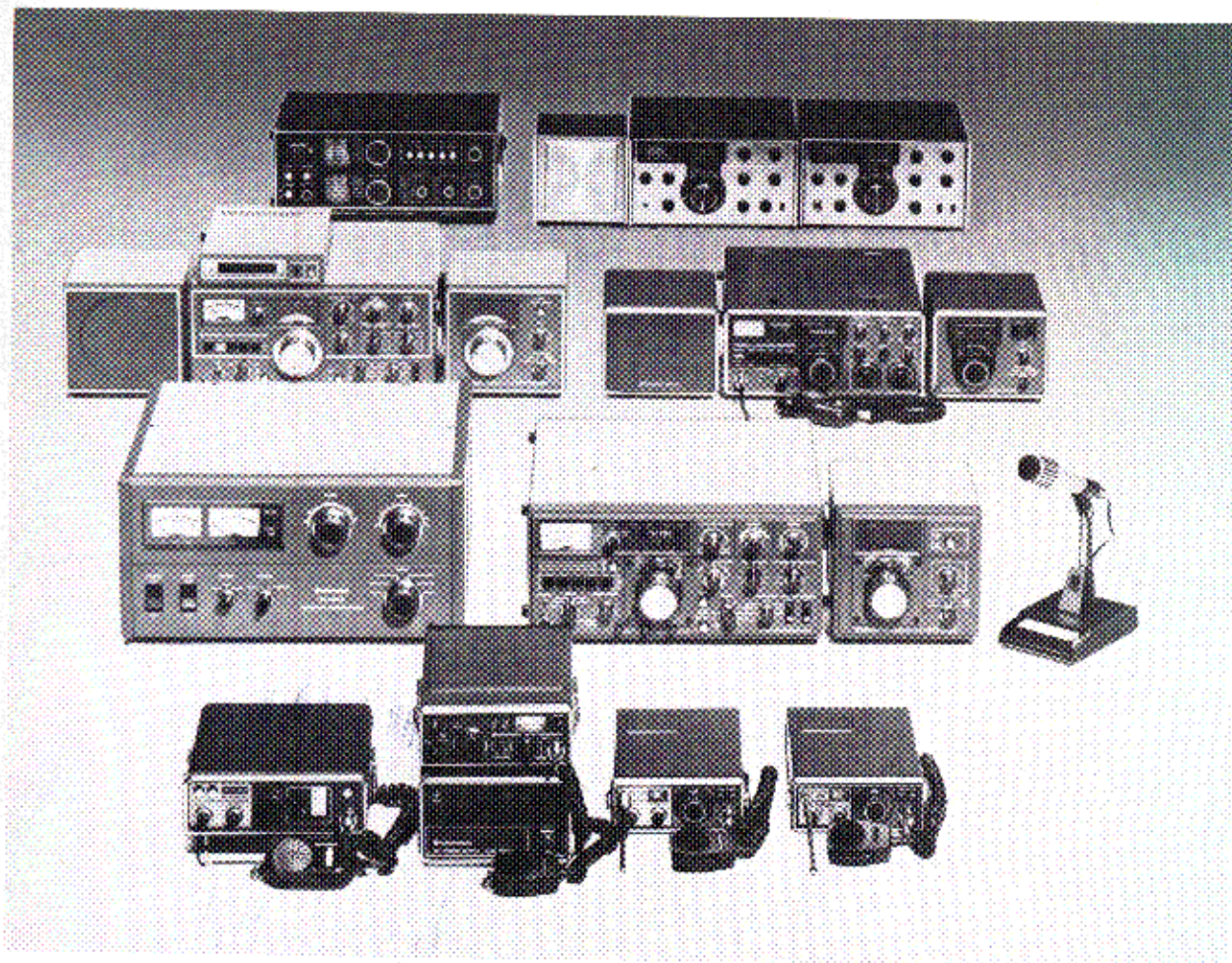
Giro - 3722200

Bank: NMB - 69.85.10.240

Openingstijden dinsdag t/m zaterdag van 9.30 tot 18.00
uur, zat. tot 17.00 uur dondervdagsavonds van 19.00 tot 21.00 uur.



KENWOOD



ALLEEN-VERTEGENWOORDIGING VOOR NEDERLAND

Cleijn Duinplein 6-8
2224 AX Katwijk ZH
Telefoon 01718-15708
Telex 39406 hamra NL
Reg. K.v.K. Leiden 023180

Postgiro 109831
Banken: Ned. Middenstands Bank N.V.
Rek. nr. 67.88.14.716
Alg. Bank Nederland N.V.
Rek. nr. 56.73.31.806

J. SCHAAART

ELECTRONICA B.V.

'S MAANDAGS GESLOTEN
ZATERDAG OPEN TOT 16.00 UUR

**SPECIALIST IN HAM-RADIO
TECHNISCHE IMPORTEN**

ALLES VOOR DE ZENDAMATEUR



TRANSISTOR-EINDTRAPPEN VOOR 2 METER

S.T.E. 25 WATT TRANSISTOR-
EINDTRAP MET VOX EN VOORVER-
STERKER IN KAST **f 249,-**
40 WATT UITVOERING ... **f 299,-**

OOK LEVERBAAR ALS KIT:

PRINT MET COMPONENTEN VOOR
25 WATT OUT **f 89,-**
DITO VOOR 40
WATT OUT **f 129,-**
KOELPLAAT **f 17,50**
VOX **f 17,50**
VOORVERSTERKER
(GEBOUWD) **f 25,-**

UIT VOORRAAD LEVERBAAR CALLBOOKS 1979

FOREIGN CALLBOOK,
AMATEURS BUITEN DE U.S.A.
..... **f 50,-**
U.S.A. CALLBOOK,
ALLE A, N, W EN K-CALLS
..... **f 55,-**
BEIDE CALLBOOKS SAMEN
..... **f 100,-**

PRIJZEN ZIJN FRANKO HUIS
MAAK DIRECT GELD OVER PER
BANK OF GIRO

ELEKTRONIKA **PAoMSH**
s. hoogstraal

ALMELO
Oranjestraat
Postbus 252
tel.: 05490-12687
postgiro 1372282
bank: Amrobank
No. 46.54.32.263
's maandags gesloten